



TOGETHER
for a sustainable future

OCCASION

This publication has been made available to the public on the occasion of the 50th 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 for further information concerning UNIDO publications.

For more information about UNIDO, please visit us at www.unido.org



06423-F



d. tr. LI ITES
2/75.004/5
21/01/1975
RAT CAN
original : ANGLAIS

Organisation des Nations Unies pour le développement industriel

06423

Consultations régionales sur la promotion
de la recherche et le service techniques
(Nigeria), 15-19 octobre 1975

INDUSTRIE ET PROMOTION ECONOMIQUE EN LE PAYS A VOIE DE DEVELOPPEMENT

Analyse de la situation en République-Unie de Tanzanie^{1/}

W. S. Mushi*

* Attaché de recherche, National Development Corporation, République-Unie de Tanzanie.

^{1/} Les vues et opinions exprimées dans le présent document sont celles de l'auteur et ne reflètent pas nécessairement celles du Secrétariat de l'ONUDI. Le présent document est la traduction d'un texte anglais qui n'a pas fait l'objet d'une mise au point rédactionnelle.

We regret that some of the pages in the microfiche copy of this report may not be up to the proper legibility standards even though the best possible copy was used for preparing the master fiche

Dans nos efforts en vue d'atteindre notre objectif qui est à la fois de réaliser la croissance industrielle maximale et d'associer le plus étroitement possible la population au développement économique, nous avons progressé plus rapidement dans la première voie que dans la seconde. Nous devons maintenant nous poser la question cruciale de savoir comment nous sommes parvenus au stade actuel de notre développement et où nous allons. Or, dans l'évaluation de nos projets de développement, les considérations de rentabilité, l'emportent, est un fait de plus en plus évident quant au choix des techniques appropriées, il ne bénéficie que d'un rang d'importance secondaire alors qu'il est étroitement lié à la notion de rentabilité en tant que variable économique.

Les nouvelles entreprises industrielles créées par la National Development Corporation (organisme national pour le développement - NDC) dans le secteur des textiles et du cuir et dans celui des industries lourdes (fabriques d'engrais, de pneus, d'instruments agricoles et aratoires, laminoirs d'acier, etc.) comportent une intensité relativement forte de capital. L'objet du présent document est non seulement de prôner, là où c'est possible, l'utilisation de techniques à forte intensité de main-d'oeuvre, mais aussi de formuler des propositions concernant l'adaptation de techniques étrangères aux conditions locales. A toutes fins utiles, il convient de noter que les expressions "à forte intensité de main-d'oeuvre" et "à forte intensité de capital" ont une valeur toute relative et qu'entre les deux il n'y a pas de ligne de démarcation nettement tracée. Il s'ensuit qu'une technique considérée dans la République-Unie de Tanzanie comme ayant une faible intensité de main-d'oeuvre peut fort bien être classée parmi les techniques à forte intensité de main-d'oeuvre dans les pays développés. Aussi, comme on le verra plus loin, les services tanzaniens de recherche et de développement doivent-ils mettre au point des techniques adaptées aux conditions locales. Les techniques de production que nous utilisons actuellement ont été choisies pour un bon nombre de raisons. Au premier rang s'inscrivent les rapports qui nous lient aux sociétés multinationales qui, pour nous, jouent le rôle de partenaires financiers, de consultants techniques et de fournisseurs de machines. Ces sociétés utilisent des techniques de production qui ont été essayées et se sont révélées rentables dans les conditions économiques et sociales propres aux pays hautement industrialisés. Leurs services de recherche-développement mettent au point les techniques qui permettent de maximiser l'utilisation du capital considéré comme bon marché par rapport au coût de la main-d'oeuvre, si l'on tient compte de certains facteurs comme l'agitation ouvrière.

Dans les pays les moins développés, on a naïvement établi une corrélation entre industrialisation et développement. Vu sous cet angle, le développement devient synonyme de nouveaux produits, de nouveaux procédés de fabrication et de niveaux de vie plus élevés. La croissance économique mesurée seulement à l'accroissement démographique et l'augmentation de la richesse ne peut pas être assimilée à la croissance marquée par une augmentation de la production. L'existence d'excédents à investir ne saurait à lui seul déterminer l'emploi de nouvelles techniques. D'autres facteurs devraient au contraire entrer en ligne de compte comme, par exemple, la possibilité d'adopter des méthodes nouvelles et perfectionnées d'organisation et d'adapter les procédés de fabrication à l'évolution des conditions, cette évolution se matérialisant dans l'élargissement des marchés, et l'apparition de goûts nouveaux et de nouvelles sources d'approvisionnement.

Une nouvelle technique devrait remplir les conditions suivantes :

- a) Permettre la fabrication d'une marchandise nouvelle ou de meilleure qualité.
- b) Permettre l'ouverture d'un nouveau marché.
- c) Permettre l'accès à une nouvelle source d'approvisionnement en matières premières ou en articles semi-manufacturés.
- d) Favoriser une réorganisation de l'industrie.

Alors qu'elle passe du stade du remplacement des importations à celui de la production des exportations, la République-Unie de Tanzanie se laisse guider dans le choix des techniques par les possibilités qu'elles offrent d'exporter des produits bon marché.

Ainsi comprise, l'industrialisation devient synonyme de développement. De même, on commence à considérer les techniques les plus avancées comme étant à la base même d'une saine politique industrielle. Cela explique en partie pourquoi nos économistes, consultants et hommes politiques insistent tant pour que soient importées les techniques les plus modernes alors qu'elles comportent un fort coefficient de capital. La nécessité s'est fait sentir de porter à la masse de la population les réalisations en matière de développement, telles qu'elles sont réalisées par la création d'une série d'unités industrielles.

quelques sociétés multinationales sont dans une certaine mesure fondées à faire valoir que la politique fiscale des jeunes pays encourage l'utilisation des techniques capitalistiques. Le régime fiscal qui leur est offert modifie, sur le plan du coût, le rapport main-d'oeuvre/capital. L'imposant des devises nécessaires à l'importation de biens d'équipement coûteux et l'absence de tout droit sur ces importations, ces sociétés n'ont l'encontre le principe d'une main-d'oeuvre si elles n'employaient pas des techniques à forte intensité de capital. Par ailleurs, le coût de la main-d'oeuvre contient certains éléments cachés (coût de la formation, agitation ouvrière, absentisme et inadaptation au travail en usine, par exemple) qui incitent les industriels à tirer avantage de ces techniques à forte intensité de main-d'oeuvre. Toutefois, il est très douteux que la législation sur le salaire minimum puissent avoir contribué à l'augmentation du coût de la main-d'oeuvre. Un fait est certain : un entrepreneur qui bénéficie de tels avantages en matière d'investissements et de telles facilités en matière d'amortissement ferait preuve de peu de sagesse s'il n'utilisait pas les ressources abondantes en capital dont il dispose et dont le coût peu élevé lui permet de maximiser tant la rentabilité de son entreprise que les revenus de ses investissements.

Nombreux sont ceux qui croient possible d'associer davantage la population au développement industriel en adoptant des techniques qui comportent une forte composante de main-d'oeuvre par rapport à l'intensité du capital. Qu'il suffise ici de rappeler le coût social élevé du chômage et de ses repercussions politiques. Dans les pays en voie de développement, la main-d'oeuvre est le facteur abondant, certes, mais, pour être employée, cette main-d'oeuvre doit être à la fois susceptible de recevoir une formation et facilement adaptable aux conditions du travail en usine. Malheureusement, les tenants de la thèse précitée tendent à surestimer la mesure dans laquelle l'élément capital peut être remplacé par l'élément main-d'oeuvre. Dans la pratique, les procédés de fabrication imposent en effet des limitations. C'est le produit final qui détermine les techniques à employer et celles-ci se compliquent à mesure que se complique le produit. Une technique à intensité de main-d'oeuvre de 100 % devient donc de plus en plus anachronique. C'est ici que se pose le problème du choix. Dans l'évaluation des projets, nos économistes doivent éviter tant les techniques dépassées que les techniques encore à l'état expérimental. Les machines importées à grands frais ajoutent encore à nos problèmes de développement, leur objet étant de résoudre les

problèmes que peuvent poser des techniques nouvelles dont la rentabilité n'a pas encore été prouvée. Une technique concurrentielle et rentable dans la République fédérale d'Allemagne ne l'est pas forcément dans les conditions économiques et sociales et le milieu propres à la République-Unie de Tanzanie. L'adoption d'une technique de production satisfaisante et rentable exige une étude préalable. Un projet qui paraît intéressant aux fournisseurs de machines peut présenter des risques pour un pays sous-développé. Nous devons nous efforcer de ne pas être les premiers à adopter les techniques nouvelles, ni d'être les derniers à abandonner les anciennes. En utilisant des techniques anciennes qui ont fait leur preuve, un pays sous-développé ne prend aucun risque sur le plan de la réalisation technique, certes, mais il compromet la totalité de son investissement si les techniques ou le matériel utilisés sont rendus caducs par la mise au point de techniques nouvelles qui leur enlèvent tout pouvoir concurrentiel. Les risques que présentent tant les techniques dépassées que les techniques encore à l'état expérimental sont particulièrement grands dans les secteurs où le progrès technique est rapide. Les entreprises les plus vulnérables sont celles qui fabriquent des produits chimiques ou des engrais. Le plan triennal d'investissement de la MDC, qui concerne la période se terminant à la fin de 1975, prévoit l'exécution d'un assez grand nombre de nouveaux projets et la création d'entreprises industrielles: relevons notamment un complexe industriel pour le travail du cuir à Ifrogero, une usine de vêtements, une usine de bicyclette, une usine de produit de lessive, une fonderie de fonte, une usine de charpentes métalliques, une usine de produits pharmaceutiques et une fabrique d'explosifs à usage industriel. La question se pose de savoir si les nouvelles techniques employées permettront de maximiser et la production et l'emploi.

Le choix des techniques a des incidences multiples. Les études de faisabilité accordent une importance considérable aux recettes en devises, à la rentabilité de l'entreprise et aux avantages pour l'économie nationale. Tout dépend de l'ordre de priorité que s'est fixé le pays intéressé, compte tenu des besoins actuels et futurs, s'est fixé en tant qu'orientation de la consommation. Or, le chômage s'accroît à mesure que la production progresse. Ces deux aspects de l'industrialisation doivent être bien considérés. La conséquence logique de l'importation de machines est de créer des emplois, de réduire le chômage et que les habitants, les habitants et le chômage de leur pays puissent être encouragés à l'adoption d'utilisation

Le capital important et d'une main-d'oeuvre qualifiée relativement peu nombreuse a contribué à une répartition des revenus peu satisfaisante. Or, une participation plus nombreuse de la population aurait pour principal avantage d'intégrer davantage de personnes au secteur monétaire. Dans la République-Unie de Tanzanie et dans les autres pays de l'Afrique de l'Est les industries sont concentrées dans les capitales et les centres littoraux. Les unités de petite échelle, externes, sont nombreuses. Il s'agit là d'un processus auto-entretenu et le problème s'aggrave dans ce sens du fait que les entreprises qui utilisent des techniques capitalistiques complexes ne peuvent pas être implantées dans les zones rurales où elles pourraient hâter l'industrialisation.

LES PETITES INDUSTRIES

Les petites entreprises qui peuvent être créées dans les zones rurales emploient des techniques à fort coefficient de main-d'oeuvre. Le rôle de celle-ci diminue toutefois à mesure que le processus de fabrication se complique. Dans chaque procédé de fabrication, les techniques capitalistiques deviennent hautement spécialisées, ce qui entraîne une division très prononcée du travail. Le travail de l'homme n'est plus alors qu'un élément complémentaire de la machine. L'homme devient un rouage de la machine, il ne tire plus de satisfaction de son travail, il n'a plus le sentiment de réaliser quelque chose et sa productivité s'en ressent. Il ne se sent plus attiré par le travail. Or, lorsque le procédé de fabrication est simple, le travailleur le comprend aisément dans sa totalité et il établit un rapport direct entre son travail et le produit final. Une réduction du degré d'intensité du capital et une simplification des procédés de fabrication auraient pour effet de multiplier les possibilités d'emploi et de faire renaître, chez le travailleur, la fierté du travail bien fait. Un matériel compliqué exige un entretien coûteux si l'on considère les services techniques qu'il requiert. Le manque de pièces de rechange met l'entreprise en danger. Les marchés des pays développés ne peuvent pas absorber la production des industries utilisant les techniques capitalistiques modernes s'il n'existe pas de possibilités d'exportation. L'utilisation de ces techniques a provoqué une sous-utilisation de la capacité de production dont on pourrait citer des exemples frappants. C'est là une expérience coûteuse pour les pays en voie de développement, aussi leurs services de recherche doivent-ils absolument adopter les

techniques importées aux besoins économiques et sociaux locaux. Telle est la solution à court terme. La solution à long terme consistera à mettre au point des techniques originales qui n'exigeront ni une forte composante de main-d'oeuvre ni un degré élevé de mécanisation - en d'autres termes une "technologie intermédiaire".

UNE TECHNOLOGIE INTERMEDIAIRE EST-ELLE POSSIBLE DANS LES PAYS EN VOIE DE DEVELOPPEMENT ?

Toutes choses égales d'ailleurs, dans la plupart des pays en voie de développement c'est l'entreprise à forte intensité de main-d'oeuvre plutôt que l'entreprise à forte intensité de capital qui semble présenter le degré le plus élevé de compétitivité relative, même si la productivité de la main-d'oeuvre y est un peu moins élevée que dans les pays développés. Il est cependant tout aussi vrai que les techniques qui diminuent l'effort physique ne présentent guère d'intérêt pour les pays surpeuplés. Il faudrait au contraire mettre au point des techniques qui permettraient d'augmenter le rendement par hectare ou d'employer une main-d'oeuvre nombreuse dans les industries de transformation qui nécessitent de faibles investissements. Si la "théorie des tremplins" est fondée, les pays comme la République-Unie de Tanzanie feraient preuve de réalisme en optant pour les procédés de fabrication simples, pour passer ensuite aux procédés plus larges et plus compliqués lorsqu'ils auront acquis les connaissances techniques, les capitaux et les données d'expérience nécessaires. Il faut dans l'industrie une "évolution" des procédés simples aux procédés complexes, et cela parce que l'infrastructure de ces pays est sous-développée, les moyens de transport et de commercialisation étant insuffisants, la pénurie de personnel technique et de cadres étant partielle ou totale. Or, il s'agit là de facteurs indispensables dans toute révolution technologique. Si nos économistes et planificateurs pouvaient mettre au point une "technologie intermédiaire", ce serait pour le bien des petites industries. Dans la République-Unie de Tanzanie le NDC et le Ministère du commerce et de l'industrie commencent à accorder une grande attention à la petite industrie. Des avis consultatifs nous ont été fournis quant aux possibilités d'utiliser nos ressources en faveur des petits projets. Une partie des efforts de recherche devrait porter sur la mise au point de techniques intermédiaires adaptées à l'industrialisation des zones rurales. L'utilisation de techniques intermédiaires (à faible intensité de capital et forte intensité de main-d'oeuvre) répond aux exigences de ces zones. Ces techniques de production nécessitent moins de capitaux et de personnel technique qualifié, et

Des entreprises utilisant les techniques intermédiaires seraient faciles à construire et à mettre en service. Elles seraient donc en mesure de produire rapidement. La "décentralisation industrielle" en serait grandement facilitée et la répartition des industries sur le territoire national serait ainsi d'une manière plus équitable. Il serait ainsi obtenu le capital pour le financement local (TIB et TIBI, par exemple) pour la construction d'usines utilisant des procédés simples et peu coûteux. La République-unie de Tanzanie ne peut se permettre de créer quelques grands complexes industriels en raison des énormes financements qu'ils comportent. En revanche, l'importance et la perte en cas d'échec serait réduite par la diversification que pourrait aisément assurer l'utilisation de "techniques intermédiaires". Il importe au plus haut degré que les planificateurs et les hommes politiques prévoient, au sein du Centre national de consultation industrielle, dont la création est envisagée, une division chargée d'étudier les techniques qui sont actuellement importées. Il leur faudra toutefois tenir compte des besoins et de l'ordre de priorité du pays et, ici, ceux aspects devront être pris en considération. Il importera beaucoup, pour la croissance économique future du pays, de savoir quel est le meilleur moyen d'acquiescer et d'absorber les techniques étrangères et de les adapter aux conditions locales. En second lieu, à mesure que la base industrielle s'élargira, il faudra minutieusement préparer le passage des procédés de fabrication simples aux procédés plus complexes et plus variés. Quelques facteurs seront appelés à déterminer le programme technologique national.

Lorsque s'opérera le passage du stade du remplacement des importations à celui de la promotion des exportations, les produits tanzaniens devront pouvoir soutenir la concurrence sur les marchés mondiaux. Il faudra pour cela disposer de techniques efficaces et peu coûteuses en soi, mais qui pourraient bien être grosses consommatrices de capital. Les apports de technologie devront répondre aux besoins essentiels de l'industrialisation : en d'autres termes, ils devront viser à combler les principaux retards sur le plan des techniques et sur celui de la production, conformément au programme industriel de la République-unie de Tanzanie énoncé dans le plan triennal d'investissement et de développement de la NDC.

Une corrélation devra être établie entre la technologie et les facteurs de production locaux, d'une part, et la demande présente et future, d'autre part. Les inputs à prendre en considération seront les aptitudes de la main-d'œuvre locale et

les réserves nationales de matières premières. S'il faudra chercher à créer le nombre maximum d'emplois, il n'en faudra pas moins tenir compte des possibilités d'absorption des techniques importées.

Le gouvernement devrait réglementer l'importation des techniques. En effet, lorsque les techniques étrangères sont importées au hasard et sans restriction et sans qu'il soit tenu compte du coût et des besoins, de tension économiques et des distorsions se produisent qui tendent à s'aggraver avec le temps. L'importation de biens d'équipement lourds n'est pas sans effets négatifs. Une dépendance totale sur le plan des techniques peut entraver la recherche locale et retarder la création de moyens d'assistance technique. Il faut absolument s'en affranchir si l'on veut se doter d'une base technologique solide. Il est vital pour chacun de ces pays en voie de développement de favoriser la technologie locale et de créer des services d'ingénieurs-conseils. L'adaptation et la mise au point de techniques importées leur seraient ainsi facilitées.

Les techniques qui seront acceptables pour la République-Unie de Tanzanie seront celles qui à longue échéance permettront de maximiser l'emploi et la productivité. L'utilisation de procédés de fabrication à forte composante de main-d'œuvre aurait pour effet de multiplier les possibilités d'emploi, d'assurer à la main-d'œuvre des revenus plus élevés et, par conséquent, de favoriser la consommation. Elle aurait cependant le double inconvénient de réduire les excédents à investir et de ralentir la formation de capital. Elle comporte aussi le risque d'engendrer l'inflation. La question se pose donc de savoir si les procédés de fabrication à forte composante de main-d'œuvre pourraient assurer une production suffisante pour répondre à la demande supplémentaire qu'engendrera l'augmentation des salaires.

Dans le cas des procédés de fabrication à forte composante de main-d'œuvre, les coûts sont composés principalement d'éléments variables et le coût total aura tendance à monter à mesure qu'augmente la production. L'opposé se produit dans le cas des techniques capitalistiques où les éléments invariables constituent une partie importante des coûts, ceux-ci augmentent moins rapidement que la production; le coût moyen a donc tendance à diminuer à mesure que la production augmente. Il est donc logique de constater que c'est la structure de coûts qui détermine le choix des technologies. Le gouvernement de la République-Unie de Tanzanie pourrait donc favoriser le développement de la production capitalistique pour rentabiliser des techniques capitalistiques.

Celui qui est chargé d'évaluer un projet ne voit que ce projet et peut en venir à tort à interpréter la notion de maximisation de l'emploi comme signifiant la maximisation de l'emploi dans ce projet donné. Or, il devrait de toute évidence se préoccuper des possibilités de création d'emploi sur le plan général, lesquelles ne dépendent pas uniquement du nombre d'emplois que peut créer le projet qu'il choisit. Peut-être vaut-il mieux investir dans un projet capitalistique qui favorise la création d'industries complémentaires et augmente l'"effet multiplicateur sur l'emploi", aussi bien en nombre que dans le temps.

CONCLUSIONS SUR L'INTRODUCTION DES TECHNIQUES

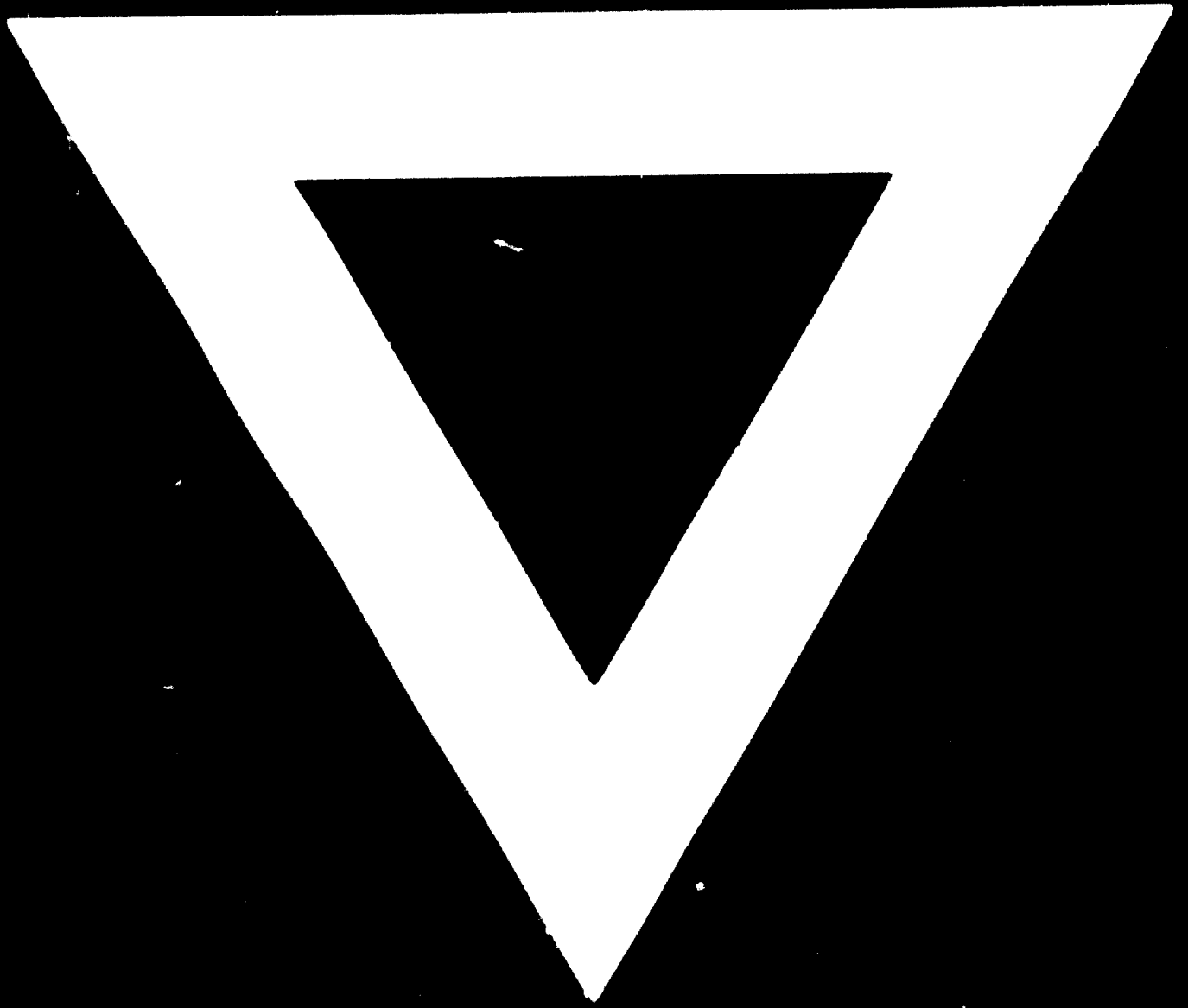
La création d'entreprise utilisant des procédés de fabrication à forte composante de main-d'oeuvre est particulièrement utile lorsqu'elle permet d'utiliser des ressources pour lesquelles les possibilités d'utilisation sont peu nombreuses, par exemple une main-d'oeuvre sous-employée ou des matières premières inexploitées à d'autres fins. S'il est évident que les techniques primitives peuvent être améliorées, il n'en reste pas moins que cette amélioration ne permettrait pas d'atteindre les mêmes résultats que les techniques modernes et capitalistiques des pays occidentaux, techniques que les pays en voie de développement ne peuvent pas adopter faute de capitaux suffisants.

Parmi les techniques de pointe, on n'en a pas encore trouvé une seule qui soit adaptée aux facteurs de production dont disposent les pays sous-développés. Peut-être n'en existe-t-il pas mais il importe de s'en assurer. Quoi qu'il en soit, c'est là un obstacle sérieux au développement de ces pays, mais c'est un obstacle auquel les pays occidentaux ne se sont que rarement heurtés au cours de leur révolution industrielle. La question se pose de savoir s'il est possible et opportun de repousser le colonialisme technique et de vouloir l'"indépendance technologique nationale" ? Si le colonialisme technologique signifie une préférence marquée pour les sources de connaissances lointaines, il croîtra sans doute avec l'industrialisation, l'achat de connaissances techniques à l'étranger se répandant de plus en plus : louage des services de techniciens et de spécialistes étrangers et conclusion de contrats avec les détenteurs de licences, les ingénieurs-conseils et les instituts de recherches étrangers.

Comment parvenir au rapport capital/main-d'oeuvre optimal ? A cette question il faut répondre non pas "quand ce sera matériellement possible", mais "quand ce sera économiquement possible". Toute considération de coût mise à part, il s'agit d'augmenter la productivité. Dans les cas où la production et la distribution n'entraînent ni avantages fortuits ni coûts imprévus, la meilleure des techniques en présence sera la plus rentable. Lorsqu'il faut choisir entre deux techniques, il faut comparer leur capacité d'augmenter la production par rapport à leur coût et non pas l'intensité relative de main-d'oeuvre ou de capital qu'elles impliquent.

En conclusion, ceux qui sont chargés d'évaluer les projets devraient tenir sérieusement compte du coût de l'importation d'une technique donnée et des incidences présentes et futures de l'utilisation de cette technique. Les conditions propres au pays et l'ordre de priorité qu'il s'est fixé devraient déterminer le choix de la technologie qui convient. Les travaux de recherche qui seront entrepris dans les pays en voie de développement devront viser résolument à mettre au point une "technologie intermédiaire", ce qui est aussi important que d'étudier le marché. Il s'agira de concevoir, pour les pays en voie de développement, une technologie qui, avec le temps, permettra de maximiser tant la production que l'emploi.





75 . 11 . 20