



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

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.



07652-F



Distr. LIMITEE

ID/WG.26 y/2
12 octobre 1977

FRANCAIS
Original : ANGLAIS

Organisation des Nations Unies pour le développement industriel

Journées d'études ONUDI/CEA sur la coopération technique
entre les pays en développement d'Afrique
dans le domaine des industries du travail des métaux
Addis-Abéba (Ethiopie), 14-25 novembre 1977

LES INDUSTRIES TRANSFORMATRICES DE METAUX
AU GHANA^{1/}

par
J.A.K. Lidoo*

* Ingénieur mécanicien en chef adjoint, Chemins de fer du Ghana, Sekondi.

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

id.77-7354.

Les industries transformatrices de métaux dans l'économie nationale

L'industrie moderne utilise les métaux sous forme d'outils, de machines, de containers ou de matières premières, d'où l'importance de ce secteur dans l'économie nationale. Le développement de ces industries, si modeste soit-il, a permis au pays d'économiser des devises et même d'en gagner grâce aux exportations de produits métallurgiques, de fabriquer des pièces de rechange pour des industries qui, sans elles, auraient dû cesser leur production, de créer des emplois et d'utiliser les ressources hydro-électriques du pays.

Les prix des produits métallurgiques fabriqués sur place sont plus avantageux que les prix des produits équivalents importés. Ils seraient encore plus avantageux si le pays possédait une industrie sidérurgique. Les pouvoirs publics ont créé une Commission de la sidérurgie afin d'installer une aciérie pour exploiter le gisement de minerai de fer de Opon-Mansu.

Facteurs qui ont influencé les industries transformatrices de métaux dans le pays

a) Tradition nationale dans le travail du fer et de l'or

Haches, hoes, faucilles pour les agriculteurs, flèches et sagaies pour les chasseurs, outils de menuisier, couteaux, épées d'apparat, bijoux, étaient fabriqués dans le pays bien avant la période coloniale. On ne sait comment ces techniques y ont été introduites, mais ces métiers ont probablement été florissants dans le vieil empire du Ghana.

b) Industries minières

De grands ateliers ont été créés dans les centres miniers pour l'entretien des équipements de mines lorsque les grandes sociétés étrangères ont commencé leur prospection du sous-sol. Cette infrastructure technique était très importante du fait de l'insuffisance des moyens de communication entre les centres miniers et l'éloignement des centres de production de ce matériel importé. Ces circonstances ont permis à une population essentiellement agricole de recevoir les rudiments nécessaires au travail d'atelier.

Plus tard, les ouvriers spécialisés ont quitté les ateliers des mines pour de nouveaux ateliers. Une mine comprend généralement les ateliers suivants : atelier d'ajustage, forge, fonderie, chaudronnerie lourde, soudage, atelier d'électricité et atelier d'entretien.

c) Ateliers des chemins de fer

Un atelier pour l'entretien du matériel de chemin de fer a été créé lorsque le réseau a été posé en 1902 afin de faciliter l'exportation du minéral et des produits agricoles. La moitié environ des pièces d'une locomotive à vapeur pourraient être fabriquées dans ces ateliers. Des pièces ont été fabriquées pour les wagons de voyageurs et de marchandises. Les diverses administrations demandaient également aux ateliers de les dépanner en leur fournissant les pièces détachées dont elles avaient besoin pour l'entretien de leur matériel. Les ateliers des chemins de fer ont été chargés de la réparation et du timbrage de toutes les chaudières et réservoirs en pression du pays. Il existe des installations pour la formation pratique d'ingénieurs mécaniciens et d'ingénieurs de la marine, pour les étudiants de l'école polytechnique, pour les élèves des écoles techniques et pour les ouvriers de la métallurgie appartenant à d'autres entreprises. La formation dispensée dans les ateliers des chemins de fer est reconnue par l'"Institution of Mechanical Engineers" et le "City and Guilds Institute" de Londres, le Board of Trade et de nombreux instituts internationaux. Les locomotives à vapeur étant remplacées par des locomotives Diesel, les ateliers sont profondément modifiés afin de leur permettre de fabriquer éventuellement des pièces détachées pour moteurs Diesel.

Voici la liste des ateliers placés sous la direction de l'ingénieur mécanicien en chef :

Atelier de montage : pour le démontage et le remontage des locomotives à vapeur.

Atelier de chaudronnerie . pour la réparation des chaudières, la chaudronnerie lourde, le formage des tôles.

Atelier de mécanique : pour tous les travaux de mécanique qui exigent l'enlèvement de métal.

Atelier des tenders : pour la réparation des réservoirs et des soutes à charbon.

Atelier d'outillage : pour la fabrication des outils et des gabarits.

Fonderie : pour la fonderie de pièces destinées à des locomotives et la fabrication d'autres équipements en fonte et en métaux non ferreux.

Atelier d'entretien : pour l'installation, la mise en route, l'entretien et la réparation des installations.

Atelier d'électricité : pour l'installation, l'entretien et la réparation du matériel électrique.

Atelier pour moteurs Diesel : pour l'entretien et la réparation des locomotives Diesel.

Forge : pour forger les pièces de métal et redresser les arbres de transmission.

Atelier de cuivre : pour la pose des revêtements antifricition sur les paliers, la pose des tuyauteries des chaudières de locomotives et la chaudronnerie légère.

Atelier de soudage : soudage à l'arc et autogène, découpage au chalumeau.

Atelier pour l'entretien du matériel roulant : réparation des wagons de voyageurs et de marchandises.

d) Véhicules et transports routiers

L'augmentation du nombre de véhicules de transport routier a entraîné la création de nombreux garages par les représentants des marques de véhicules automobiles, les transporteurs, l'administration, etc. On fabrique, dans ces garages, des fixations et des charnières utilisées dans la construction de carrosseries en bois et des ressorts. On y effectue également des travaux de soudage, de redressage de châssis, d'ajustage, de tournage, de perçage, de rectification, de meulage des sièges de soupapes, etc.

Le gouvernement a accordé des exemptions fiscales pour les véhicules montés dans le pays à partir de pièces détachées importées. Des chaînes de montage ont été construites par des représentants de grandes marques d'automobiles. Les pouvoirs publics découragent l'emploi de véhicules à carrosserie en bois pour le transport de passagers. Des ateliers ont donc été créés pour fabriquer des carrosseries d'autobus en métal dont les moteurs et les châssis sont importés. D'autres entreprises construisent également des bennes basculantes pour camions, des camions pour le transport des grumes, des camions surbaissés, des remorques, des camions citernes pour le transport des produits pétroliers et de l'eau. Dans le pays, on monte des tracteurs, des motocyclettes et des bicyclettes. Ces garages et ces chaînes de montage appartiennent à des

Européens, avec participation ghanéenne, à des Asiatiques ou à des Ghanéens. L'Administration a ses propres garages pour l'entretien de son parc automobile.

e) Conditions du marché national

Les besoins du secteur de la construction ont entraîné la création d'usines pour la fabrication de fer à béton, de châssis de fenêtres à lattes, de clous, de pelles, de brouettes métalliques pour le transport du béton, de toiles métalliques, de portes en fer, etc.

Les besoins du pays ont également entraîné la fabrication des produits métalliques suivants : ustensiles en fer émaillé et en aluminium, pièces galvanisées, ustensiles de cuisine en fonte, cantines, couteaux, moulins à céréales, etc. Pour les bureaux, les hôtels et les hôpitaux on fabrique des classeurs métalliques, des meubles en tube, des épingles et des trombones, etc.

f) Structure actuelle des industries du travail des métaux

Ce secteur comprend des entreprises d'Etat, des entreprises privées et des entreprises d'économie mixte. La production de ces entreprises dépend a) du type de gestion, b) des possibilités d'approvisionnement en fer et en acier, c) de l'importance du marché et d) de la dimension de l'entreprise. Les entreprises du secteur public emploient un grand nombre de travailleurs mais leur rendement est faible. Le rendement par travailleur dans le secteur privé est assez élevé. La gestion des entreprises d'économie mixte est assurée par des administrateurs venant du secteur privé mais l'Etat détient des actions de ces sociétés.

Actuellement, la majeure partie des produits métalliques est destinée au marché intérieur mais les pouvoirs publics encouragent les exportations vers les pays voisins d'Afrique. Les primes à l'exportation peuvent atteindre 30 %.

Problèmes qui se posent aux industries transformatrices de métaux dans leur développement

a) Le marché est très limité mais il y a un groupement économique régional des pays de l'Afrique de l'Ouest qui constitue un marché plus grand. La main-d'oeuvre ne constitue pas un problème important. Il y a dans le pays des

mécaniciens très qualifiés. La formation de techniciens de tous les niveaux est en progrès. Le nombre d'ingénieurs formés chaque année dans le pays est assez bas si on le compare aux possibilités offertes par le pays. Par conséquent, il y a peu de recherches entreprises dans la métallurgie. Les autres techniques ne sont pas enseignées dans le pays. Si l'on veut acquérir une formation suffisante il faut encore se rendre dans les pays industrialisés. Les pouvoirs publics font tout ce qu'ils peuvent pour créer dans le pays une industrie sidérurgique qui devrait voir le jour en 1979-1980.

Le décret sur les investissements (Capital Investment Decree 1973) (N.R.C.D. 141) accorde des facilités aux entreprises nouvellement créées afin de les aider à surmonter leurs problèmes de croissance. Ces facilités ont un caractère douanier et fiscal.

La Banque nationale des investissements (National Investment Bank) fournit des conseils sur le financement des nouvelles entreprises. Les entreprises modernes construites dans le pays sont entièrement mécanisées. Les petites entreprises ne disposent que d'un capital limité pour mécaniser leurs ateliers et quelques unes d'entre elles ne possèdent aucune machine. Elles n'ont que des outils à main et des postes de soudage. L'organisation des entreprises dans le pays prévoit l'entretien et la réparation des machines et du matériel par un personnel spécialisé formé localement et à l'étranger à cet effet. Il n'y a pratiquement aucune entreprise d'entretien dans le pays à l'exception de la société "Tema Shipyard and Drydocks Corporation" qui a été créée pour la réparation des bateaux. D'autres entreprises effectuent des travaux d'entretien et de réparation comme service après vente. Certaines entreprises de pays industrialisés envoient souvent des techniciens pour le montage et la réparation de leur matériel. Il est recommandé de prévoir dans les contrats de fournitures l'installation et la mise en route des usines. Il n'existe aucune normalisation des machines dans le pays. Toutefois, les pouvoirs publics s'efforcent de normaliser les véhicules de transport routier.

Le Bureau de normalisation du Ghana (Ghana Standard Board) est chargé de veiller à ce que tous les produits fabriqués dans le pays répondent à certaines spécifications avant d'être fabriqués en série, et ces produits portent habituellement la marque du Bureau.

Politique économique

Le sujet a été suffisamment étudié ci-dessus.

Nature et importance de l'assistance technique sollicitée de l'ONUDI

- I. Assistance technique afin de créer un laboratoire central pour effectuer
a) des essais physiques, b) des essais chimiques, c) des analyses
spectrographiques de métaux. Le laboratoire doit pouvoir effectuer des
essais sur des produits finis au moyen de rayons X ou de rayons gamma.
- II. L'assistance technique devrait être donnée à de petites entreprises
transformatrices de métaux afin d'accroître leur production et d'élever
la qualité de leurs produits, et il serait utile de prévoir des
voyages d'études dans d'autres pays en développement.
- III. Un programme de formation est à prévoir pour l'estampage de matrices
et outils, le forgeage de grosses pièces, le laminage, et la fonderie
de pièces lourdes.

Recommandations pour le développement et l'amélioration des industries
transformatrices de métaux, etc.

- I. Formation pratique pour la construction de machines et la fabrication
d'outils à main.
- II. Formation pour la construction de machines pour huileries, sucreries, etc.
- III. Formation pour la construction de matériel électrique léger et lourd.
- IV. Assistance technique et financière pour la création d'usines destinées
à fabriquer des machines-outils et du matériel électrique.



C-671



78. 11.09