



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

Distr. RESTREINTE

18618

DP/ID/SER.A/1117
13 janvier 1989
Original : FRANCAIS

ASSISTANCE A LA PRIVATISATION ET A LA PROMOTION INDUSTRIELLE
(PREMIERE PHASE)

DP/STP/88/003

SAO TOME-ET-PRINCIPE

Rapport technique : Secteur de l'imprimerie (EMAG)*

Etabli pour le Gouvernement de Sao Tomé-et-Principe
par l'Organisation des Nations Unies pour le développement industriel
organisation chargée de l'exécution pour le compte du
Programme des Nations Unies pour le développement

D'après les travaux de M. Paul-Heinz Bröder
Consultant en imprimeries

Fonctionnaire chargé de l'appui : M. Robert Hallett
Service de la gestion et de la modernisation industrielle

Organisation des Nations Unies pour le développement industriel

Vienne

* Document n'ayant fait l'objet d'aucune mise au point rédactionnelle.

Table des matières

	PAGES
I - Situation actuelle d'EMAG	3
1. Analyse de l'équipement technique	3
2. Examen des niveaux professionnels	16
3. Efficacité du système d'administration	16
4. Méthode de comptabilité, facturation et calcul	17
5. Stockage et distribution	17
6. Rapport de production et prix du marché	18
7. Entretien technique, acquisition de pièces de rechange	19
8. Acquisition de matières premières	20
9. Transport	20
II - Travaux de recherche auprès d'autres ateliers d'imprimerie	
1. Equipement technique	20
2. Participations aux marché et possibilités	21
3. Entraînement professionnel	21
4. Relations avec EMAG	21
5. Coopération possible	
III - Exigences et nécessités de la part d'autres organisations gouvernementales	
1. Visite chez le Ministère de l'Education	22
1.1 Produits d'impression exigés	22
1.2 Quantités et classification des étudiants	22
1.3 Distribution de matériels pour étudiants	23
1.4 Quantité de produits commandés à l'étranger	24
1.5 Assistance pour de nouvelles méthodes d'entraînement	24
1.6 Nouvelles technologies et conséquences	24
2. Visite chez le Ministère de l'Industrie	25
2.1 Importance pour le pays	25
2.2 Assistance pour l'imprimerie	25
2.3 Capacité pour les organisations gouvernementales	25
2.4 Assistance pour de nouvelles méthodes d'entraînement	25
2.5 Nouvelles technologies et conséquences	25

IV - Modernisation et réorganisation proposées pour EMAG	26
1. Equipement technique	26
1.1 Réduction de l'équipement actuel	
1.2 Nouveaux systèmes techniques	33
2. Nouveaux systèmes d'impression	33
2.1 En général	34
2.2 Objectifs du gouvernement	36
3. Système révisé pour l'administration	36
4. Méthodes révisées pour la comptabilité, la facturation et le calcul	36
5. Système de distribution	37
6. Systèmes d'entraînement	37
6.1 Possibilités superrégionales	
6.2 Entraînement dans le cadre d'EMAG	37
7. Etudes de marché	38
8. Possibilités bilatérales	
8.1 Assistance financière	38
8.2 Assistance personnelle	38

ANNEXE I -

Photos des machines

39 à 47

INTRODUCTION

Sur demande du Gouvernement de São Tomé et Príncipe, l'objet de cette étude et projet préliminaire du rapport est l'Empresa de Artes Gráficas, "EMAG" en abrégé, et la situation de l'industrie graphique dans le pays. Les étapes de cette étude peuvent être subdivisées comme suit:

1. Analyse de l'équipement technique actuel à l'EMAG et l'efficacité de l'administration;
2. Introduction et possibilités de nouveaux systèmes d'impression;
3. Relations entre l'imprimerie et les organisations gouvernementales;
4. Le niveau actuel de l'entraînement professionnel; introduction de nouvelles méthodes et possibilités;
5. Analyse du rapport entre les coûts de production et les prix du marché.

Une concentration de cette étude sur la seule EMAG ne semblait pas opportune, étant donné que tout changement approfondi dans le sens de l'introduction de nouvelles méthodes d'impressions aura des effets importants sur l'ensemble de l'industrie graphique, les organisations gouvernementales et le secteur privé. Pour cette raison, tous les intéressés mentionnés ci-dessus sont englobés et considérés dans ce rapport.

Les prévisions de l'efficacité de la réorganisation et de l'emploi de la nouvelle technologie d'impression peuvent être évaluées très hautes et appropriées, et, en trouvant un appui financier, l'introduction pourra être effectuée en très peu de temps sans problèmes importants. Toutes les autres propositions dépendent de différents aspects et de leur validité, tels que: influences gouvernementales, possibilités de systèmes d'entraînement, développement d'une infrastructure dans le pays et disponibilités en devises; en outre, des changements des prix du marché mondial pour les matières premières et les pays d'acquisition.

BREF HISTORIQUE

L'EMAG fut constituée sous l'influence portugaise, quand l'ancien gouverneur reconnut la nécessité d'avoir un atelier d'imprimerie rattaché à son administration. Jusqu'alors, tous les produits d'impression, jusqu'à 80%, devaient être importés du Portugal, et ce n'est qu'un pourcentage très faible des travaux d'impression qui étaient réalisés sur place.

Cet atelier d'imprimerie introduisit en outre le premier entraînement professionnel dans le pays, d'abord dans ses propres locaux et puis en créant un collège technique. Depuis 1972, on n'a plus fait de cours sur l'imprimerie et ensuite le collège a été fermé. Il n'y avait pas d'autre institution d'enseignement et les connaissances en matière d'imprimerie étaient réduites au seul système de la typographie. Il faut considérer que les enseignants d'autrefois avaient été des missionnaires, et pas du tout des professionnels en imprimerie. C'est en outre une des raisons principales du faible niveau professionnel qui existe actuellement.

Après l'indépendance obtenue en 1975, cet atelier fut rebaptisé et désigné comme institution semi-gouvernementale. Il n'y avait pas eu de changements importants en matière d'entraînement dans le pays, et on n'avait pas réussi à améliorer de façon significative les connaissances techniques. Dans les années suivantes, en particulier entre 1978 et 1983, un certain équipement a été fourni par l'USSR et la R.D.A.

Pour des raisons inconnues, cette fourniture d'un nouveau équipement n'a pas comporté une amélioration ni de la qualité ni de la quantité ni du niveau professionnel. Les nouvelles machines étaient également des presses typographiques. Des bourses accordées par Cuba, le Portugal, l'USSR et la R.D.A. étaient limitées aux seuls systèmes typographiques.

I. SITUATION ACTUELLE D'EMAG

1. Analyse de l'équipement technique

En vue d'une meilleure transparence et compréhension, on a préparé des tableaux de toutes les machines et de tous les équipements. Ces tableaux comprennent toutes les données nécessaires, telles que type et origine des machines, la valeur d'achat et la valeur actuelle, conditions et remarques.

Les conseils en matière des réparations peuvent être subdivisés en 2 groupes: réparations nécessaires pour permettre à l'EMAG de poursuivre la production, et réparations concernant l'emploi et les possibilités futures de l'équipement.

En général, pour tous les éléments marqués d'un double astérisque, il convient d'effectuer la réparation, puisque les coûts de réparation présentent des rapports très avantageux à l'égard de l'utilisation et la valeur de la machine. Il faut faire attention aux coûts estimés, parce que les frais de déplacement et les salaires pour des spécialistes venant d'usines étrangères ne sont inclus qu'à 50 pour-cent.

La différence relativement grande dans les estimations des coûts de réparation, s'élevant dans la plupart des cas à 15%, est due aux conditions inconnues de l'assistance fournie par l'URRS et la R.D.A.

Tableau n° 1

SECTION DE COMPOSITION

N° et type des machines et origine	Année de construction	Prix à l'état neuf US\$	Valeur actuelle	Condition	Coûts de réparation	Remarques	
2 LINOTYPE machines à composer composition en lignes USSR	1980	56.000	12.000	Bonne		Assez de pièces de rechange pour un fonctionnement de 2 ans environ. Peuvent être réparées, mais il faut obtenir les pièces de rechange par des agences privées.	Photo no 1
1 INERTYPE Machine à composer composition en lignes Grande Bretagne	1979	24.000	5.000	En panne	5.000	La fabrication a été arrêtée.	Photo no 2
1 MONOTYPE machine à composer composition à car. isolés GB	1968	12.000	---	En panne		Les réparations ne peuvent pas être effectuées, puisque la fabrication a été arrêtée il y a 5 à 7 ans.	
2 MONOTYPE Poinçonneuses pour moulag.	1970	8.000	800	Passable		Poinçonneuses encore en état de service. Mais pas de pièces de rechange disponibles et fabrication arrêtée il y a 10 ans.	Photo no 3
2 MONOTYPE Fondeuses pour car. isolés. Grande Bretagne	1970	10.000	1.200	1 passable 1 en panne	3.000	Comme ci-dessus. Réparations peuvent être effectuées par un spécialiste, pas de pièces de rechange nécessaires. Problème technique	Photo no 4
1 LINOTYPE Machine à composer composition en lignes type grand USSR	1976	13.500	3.100	En panne	** 2.000	Pas de pièces de rechange - à réparer pour remplacer la composition manuelle	Photo no 5
1 LINOTYPE Fondeuse pour ligne et espace USSR	1980	13.500	2.800	En panne	** 4.000	Pas de pièces de rechange nécessaires. Problème technique	Photo no 6
1 SCIE A PLOMB Automatique USSR	1980	4.500	1.000	Passable à mauvaise	** 1000	Nécessite de nouvelles lames, disponibles sur le marché.	
1 CHAUDIERE A PUSTON Pour la production de plomb pour mono- linotype Grande Bretagne	1976	35.000	5.000	Passable à mauvaise	** 4.000	Devrait être remplacé par un nouveau système, le réglage de la température ne pouvant plus être réparé. Pas d'ajustage de la chaleur.	

Voir annexe

Tableau des photos no 1 et
Tableau des photos no 2.

Brèves conclusions sur la section de composition mécanique

Le rendement de production actuel est réduit à 40% de la capacité initiale de l'ensemble de l'équipement. La défaillance de l'équipement est en premier lieu due au manque de pièces de rechange et d'assistance technique fournies par les usines. Il faut faire effectuer des réparations par des usines, mais elles ne sont pas absolument nécessaires pour la production ultérieure chez EMAG.

Tous les prix sont indiqués en US\$, les estimations étant exactes à 15% près.

Valeur totale de l'ensemble de l'équipement au moment de l'achat	182.500 US\$
La valeur actuelle peut être estimée, après avoir effectué la réparation de toutes les machines	30.900 US\$
Les coûts des réparations et remises en état s'élèveront approximativement à	19.000 US\$

Équipement et matériels techniques dans la section de composition manuelle

Cette section est la plus vieille et la moins avancée de l'EMAG. Depuis 1965, on n'y a plus acheté de nouveaux caractères d'imprimerie. Tous les caractères et matériels sont usurés et ne peuvent en effet plus être utilisés. En liaison avec les machines à composer automatiques, l'acquisition de nouveaux caractères ne peut pas être conseillée.

Lorsque, contrairement à ce conseil, on veut acheter de nouveaux caractères, il faut tenir compte du système utilisé dans ce pays, puisque certains fournisseurs étrangers ont arrêté leur production, et différentes tailles de caractères sont actuellement employés.

Il convient de réserver quelques casses particulières à des fins d'entraînement, et d'autres caractères ayant une valeur d'antiquités pourraient être vendus à des collectionneurs ou être conservés pour des emplois en musée.

Les prix sont également indiqués en US\$.

La quantité totale de toutes les casses s'élève approximativement à:

800 caractères en 40 layettes	100.000 US\$
Valeur actuelle, y compris la valeur d'antiquités pour des collectionneurs	0 US\$
Équipement supplémentaire, tel que rayons-layettes et outils, etc.	10.000 US\$
70 tonnes de plomb pour le moulage en machines à composer automatiques	4.000 US\$

Voir annexe

Tableau des photos no 3.

Tableau n° 2

SECTION D'IMPRESSION

N° et type des machines et origine	Année de construction	Prix à l'état neuf US\$	Valeur actuelle	Condition	Coûts de réparation	Remarques
1 VEC à commande manuelle URSS	1980	6.000	1.400	Mauvaise	1.000	La seule presses à épreuves en état de fonctionnement. Nécessaire pour l'équipement actuel et pour l'installation future.
2 VICTORIA 1040 Presse typographique grande taille R.D.A.	1978	100.000	26.000	1 Passable 1 En panne	** 5.000 pour rép. + 8.000 remise en état + échange	Une presse en état de fonctionnement. Les 2 presses doivent être réparées et exigent une remise en état et des pièces de rechange, à vendre et à utiliser pour l'entraînement. Photo no 1
1 HEIDELBERG SSB * Presse typographique taille moyenne R.F.A.	1976	60.000	30.000	Très bonne	** 4.000 pièces de re- change	À présent, le coeur de l'atelier d'imprimerie, mais pas de pièces de rechange. Lors d'une défaillance de cette presse, la production actuelle se réduit à 60%.
1 HEIDELBERG * Presse typographique taille moyenne R.F.A.	1965	50.000	2.000	Passable	** 4.000 pièces de re- change	En état de fonctionnement, mais exige d'urgence remise en état et échange des rouleaux, etc. Assure 20% de la capacité de production actuelle.
1 HEIDELBERG TIEGEL* Petite presse typographique automatique R.F.A.	1968	15.000	4.000	Bonne	** 2.000 pièces de re- change	Machine absolument nécessaire pour l'exécution de petites commandes. Exige remise en état et pièces de rechange. 20 % de la capacité de production.
1 FRANFENTRA: Presse typographique automat. albert taille moyenne	1950	12.000	---	En panne	---	À abandonner. Peut plus être réparée, manquant de tout. La fabrication a été arrêté il y a 25 ans. Modèle désuet.

* Les seules machines à imprimer en fonctionnement.

Voir annexe

Tableau des photos no 5.

Tableau n° 3

SECTION D'IMPRESSION

N° et type des machines et origine	Année de construction	Prix à l'état neuf US\$	Valeur actuelle	Condition	Coûts de réparation	Remarques
1 PLANA 2 PC 5 Presse typographique grande taille USSR	1980	48.000	---	En panne	Coûts de réparation seraient plus élevés que le prix d'une machine neuve.	Après son installation, cette machine n'a jamais été opérée. A abandonner. La machine ne peut être réparée qu'en usine. Photos no 2 et no 3
1 PLANA PC A3 Presse typographique taille moyenne USSR	1980	12.000	---	En panne	Coûts de réparation seraient plus élevés que le prix d'une machine neuve.	Voir ci-dessus. Photos no 4 et no 5
2 TYP LIBERTY Très petite presse typographique GRANDE BRETAGNE	1950	3.000	300	1 En panne 1 Mauvaise	** Une seulement 2.000	Pas à réparer. Les pièces de rechange ne peuvent être réalisées que localement. A abandonner. Photo no 6
1 ULTRA Très petite presse typographique GRANDE BRETAGNE	1938	2.000	---	En panne.	---	A abandonner, parce qu'elle ne peut plus être réparée. Photo no 6
1 FOUNDCP Machine à gaufrer taille moyenne FRANCE	1928	1.000	---	Mauvaise	---	En état de fonctionnement, mais plus utile pour la production. A abandonner ou utiliser pour l'enseignement. Photo no 7
1 PRESTO Très petite presse typographique ALLEMAGNE	1940	1.500	---	En panne	---	Pas à réparer. Trop vieille, et pas de pièces de rechange disponibles. A abandonner.
1 PLANA Presse à épreuves automatique taille moyenne USSR	1978	5.000	---	En panne	Coûts de réparation seraient plus élevés que le prix d'une machine neuve.	Après son installation, cette machine n'a jamais été opérée. A abandonner. La machine ne peut plus être réparée. Photo no 8
1 PLANA Machine à gaufrer à chaud automatique USSR	1978	8.000	4.000	Passable	** 2.000	Devrait être réparée, les problèmes étant essentiellement de nature électrique. Mais pas nécessaire pour la production actuelle et future. A vendre. +++ photo no 9

Voir annexe

Tableaux des Photos no 4 et 5

+++

Photo no 9 - voir tableau des Photos no 7.

Brèves conclusions sur l'équipement de la section d'impression

La situation de cette section présente la plus grande confusion, puisque 60 % de toutes les machines sont en panne. Pour cette raison, le rendement sera sous peu remis en question, et il faut immédiatement envisager des solutions pour maîtriser cette phase critique. Pour la production principale, il n'y a que 3 machines qui soient en conditions de fonctionnement satisfaisantes. Lorsqu'une de ces 3 presses est défaillante, le rendement de l'imprimerie sera sensiblement interrompu. En cas de défaillance d'une seule machine, plusieurs commandes d'impressions ne pourront plus être exécutées, étant donné que la taille, le type et le dessin ne permettent pas de passer d'une presse à l'autre.

Par conséquent, les prix pour ces réparations et remises en état sont indiqués séparément, ce qui est nécessaire en vue de la classification. Les frais de déplacement et les salaires dus aux spécialistes provenant d'usines étrangères sont inclus à 100%.

Les estimations pour d'autres réparations sont exactes à 15% près, les prix étant indiqués en US\$.

Valeur totale de toutes les machines et équipements au moment de l'achat	323.500 US\$
Valeur effective actuelle, après avoir effectué les réparations qui conviennent	73.700 US\$
Coûts des réparations et remises en état de l'équipement	28.000 US\$
Parmi les coûts totaux des réparations, la somme nécessaire pour les réparations indispensables sera de	10.000 US\$

Tableau n° 4

SECTION DE RELIURE et DE FINISSAGE

N° et type des machines et origine	Année de construction	Prix à l'état neuf US\$	Valeur actuelle	Condition	Coûts de réparation	Remarques
1 PERFECTA-SEV Massicot taille moyenne R.D.A.	1978	30.000	12.500	** Passable	3.000	En état de fonctionnement, mais l'installation de sécurité et la commande automatique sont en panne. A réparer, parce que c'est le seul massicot assurant une coupe appropriée.
1 HEROLD Massicot petite taille ALLEMAGNE	1948	2.000	---	En panne	---	Complètement démonté. A abandonner. Désuet.
1 CUTTER petite taille PORTUGAL	1940	2.000	---	Mauvaise	---	Capable de fonctionner, mais n'en vaut pas la peine d'être remis en état. A abandonner. Désuet.
1 PLANA 2 BR Massicot taille moyenne	1980	25.000	3.500	Passable	** 4.000	En état de fonctionnement, mais exige recâblage comp'et. En plus, il faut faire des réglages appropriés, actuellement très insuffisants.
1 MULTI EFFECT Pliense complètement automatique taille moyenne R.D.A.	1978	34.000	12.000	En panne	** 6.000	Après son installation, cette machine n'a jamais travaillé. Problèmes électriques et assemblage faux. En partie, jamais atteinte de corrosion. Par ailleurs, en très bon état. Nécessaire pour ligne de production future.
1 BICKEL Machine à perforer à commande manuelle petite taille R.F.A.	1950	2.000	500	Mauvaise	** 1.000	Machine à perforer seulement. Exige un nouveau peigne de perforation. Appropriée pour de petites commandes. Machine nécessaire pour l'atelier d'imprimerie. Envisager l'achat d'une nouvelle machine.
1 HEROLD Machine à perforer à commande manuelle petite taille ALLEMAGNE	1935	1.000	---	En panne	---	A abandonner. Trop vieille, pas de pièces de rechanges. Désuète.

Photo no 1

Photo no 2

Photos no 3 et no 4

Voir annexe

Tableau des Photos no 6.

Tableau n° 5

SECTION DE BELIERE et DE FINISSAGE

N° et type des machines et origine	Année de construction	Prix à l'état neuf US\$	Valeur actuelle	Condition	Coûts de réparation	Remarques
1 BOSTON Agrafeuse électrique simple U.S.A.	1974	4.000	300	En panne	** 1.000	La seule agrafeuse disponible, de sorte qu'elle devrait être réparée. Absolument nécessaire.
1 BOSTON Couseuse électrique USA	1970	4.500	500	En panne	1.000	La seule couseuse disponible. Pourrait être réparée. Mais pas absolument nécessaire.
2 CUTTER Cisaille à carton à commande manuelle. USA	c.o. 1940	500	---	Mauvaise	---	Ne sert qu'à couper du carton.

Photo
no 5

Photo
no 6

Voir annexe

Tableau des Photos no 7.

Brèves conclusions sur la section de reliure et de finissage

Il n'y a pas une seule machine qui soit en état de fonctionnement approprié. Des réparations immédiates devraient être effectuées pour les machines suivantes:

2 massicots, 1 plieuse, 1 agrafeuse et 1 machine à perforer.

Les défaillances de ces machines ont réduit la production d'un pourcentage allant jusqu'à 60 à 70%. Le personnel peut en partie compenser des manques, par ex. pour plier le papier; d'autres opérations techniques, telles que l'agrafage, doivent être exécutées manuellement à l'aide d'une autre presse à imprimer.

Après l'installation d'un nouvel équipement et de nouveaux systèmes d'impression, ces machines sont également absolument nécessaires. Grâce à leur âge et à leurs conditions, ces machines pourront assurer ces tâches dans l'avenir, de sorte qu'il ne sera pas nécessaire d'acquérir de nouvelles machines. Même lorsque le prix pour les réparations semble plus élevé par rapport à la valeur actuelle des machines, il faut tenir compte du fait que certains équipements présentent en général un très bon état.

Les prix et les valeurs sont indiqués en US\$, les estimations étant exactes à 15% près.

La valeur totale estimée de l'ensemble de l'équipement à la date de l'achat s'élève à	105.000 US\$
La valeur comptable, après avoir effectué les réparations, s'élève à	41.000 US\$
Le total des coûts pour tous les équipements absolument nécessaires, parce qu'importants pour l'utilisation future, s'élève à	17.000 US\$

Tableau n° 6

SECTION PHOTOGRAPHIQUE ET DE CLICHAGE

N° et type des machines et origine	Année de construction	Prix à l'état neuf US\$	Valeur actuelle	Condition	Coûts de réparation	Remarques
1 CAMERA AV2 56 Appareil photographique semi-automatique petite taille R.D.A.	1978	31.000	10.000	Bonne	5000	En état de fonctionnement, mais nécessitant des réglages et une nouvelle installation électrique. Absolument nécessaire pour les nouvelles techniques d'impression future.
1 WELLS R 155 Clicheuse taille moyenne R.D.A.	1973	15.000	---	En panne	---	Plus de pièces de rechange disponibles. Plus en fabrication. Trop vieille. A abandonner. Pas nécessaire. Désuète par suite de l'évolution technique.
1 POLYGRAPHE Machine de séchage à rotation petite taille R.D.A.	1978	4.000	500	Passable	300 pour pièces de rechange	En état de fonctionnement, exigeant de nouveaux éléments de séchage. Remise en état nécessaire pour vitesse. Nécessité discutable, la ligne de production étant interrompue. A vendre.
1 POLYGRAPHE Toupilleuse petite taille R.D.A.	1978	2.500	300	Passable	100 pour pièces de rechange	En état de fonctionnement. N'exige que de nouvelles lames. Peut être vendue.
1 POLYGRAPHE Châssis à copier petite taille R.D.A.	1978	10.000	2.000	En panne	2.000	Doit être compl. remise en état. Exige de nouvelles ampoules pour l'exposition et une nouvelle pompe à vide. Peut être vendue.
1 POLYGRAPHE Unité de passe et de séchage	1978	4.000	500	Passable	---	En état de fonctionnement. Peut être vendue.

Photo no 1

Photo no 2

Photo no 2

Photo no 3

Photo no 4

Voir annexe

Tableau des Photos no 8.

Brèves conclusions sur la section photographique et de clichage

Depuis 1983, tous les équipements de cette section sont hors de service. Néanmoins plusieurs machines sont encore utilisables. La raison principale pour cette situation est la défaillance du clichographe HELL, puisque l'ensemble de la section dépend du fonctionnement approprié de chaque machine. Cela démontre à quel point un système en ligne peut être critique et sensible, lorsque l'entretien et la disponibilité de pièces de rechange ne sont pas assurés.

Mais en ce qui concerne les installations futures pour l'impression offset, l'ensemble de ce système en ligne n'est plus nécessaire, à l'exception de l'appareil photographique. Par conséquent, les coûts de réparation ne sont indiqués que pour ledit appareil photographique. Tous les autres éléments sont négligeables, puisque le système est désormais désuet.

Les prix sont indiqués en dollars US, l'estimation des frais de réparation pour l'appareil photographique étant exacte à 20% près. La somme correcte pourra être déterminée après des essais à effectuer en usine (R.D A.).

Valeur de l'ensemble de l'équipement à la date de l'achat	66.500 US\$
Valeur actuelle après avoir effectué les réparations, seul l'appareil photographique	10.000 US\$
Réparations pour l'appareil photographique seulement.	5.000 US\$

Etablir le total de toutes les valeurs pour l'équipement à la date de l'achat, des valeurs comptables actuelles et des réparations à effectuer

Tous les prix sont indiqués en dollars US:

Section	Prix d'achat	Valeur actuelle	en % achat	Coûts des réparations	en % de la val. actuelle
Section de composition à machines automatiques	182.500	30.900	16.9 %	19.000	61.4 %
Section de composition manuelle	100.00	---	0 %	---	0 %
Section d'impression	323.000	73.700	22.7 %	28.000	38.0 %
Section de reliure et de finissage	105.000	41.500	39.5 %	17.000	40.9 %
Section photographique et de clichage	66.500	13.300	20 %	7.400	55.6 %
Equipement de bureau matériel auxiliaire	60.000	10.000	16.6 %	---	---
Transport - 2 véhicules	55.000	8.000	22.8 %	5.000	62.5 %
Total	892.000	177.400	19.9 %	76.400	43.1 %

Parmi le coût total de toutes les réparations, la somme exigée pour les réparations absolument nécessaires est indiquée dans le tableau suivant. Ces réparations doivent être effectuées afin de permettre à l'EMAG de poursuivre sa production ainsi que la réorganisation et l'installation de nouveaux systèmes d'impression.

Section	Total exigé pour les réparations	Sommes nécessaire du total des réparations	en % du total
Impression	28.000	10.000	35.7 %
Reliure	17.000	16.000	94.1 %
Photographique	7.400	5.000	67.5 %
Transport	5.000	4.000	80.0 %
Total nécessaire	57.400	35.000	61.0 %

2. Examen des niveaux professionnels

L'entraînement technique et les autres formations professionnelles réalisées suffisent tout juste à faire fonctionner les équipements et les machines. Cela vaut pour toutes les sections à l'exception de la section de reliure et de finissage, où le niveau n'est pas suffisant en vue des tâches nécessaires et exigées. Les raisons pour ce manque d'entraînement professionnel sont les suivantes:

1. Pas d'entraînement actuel et approfondi par les anciens enseignants professionnels, remontant jusqu'au début.
2. Pas d'instructions et d'entraînement des usines et de spécialistes pendant l'équipement d'installations obtenus plus tard.
3. Pas d'introduction de méthodes pour l'entraînement technique ou administratif afin de suivre le développement des niveaux techniques et des informations.
4. Relations très limitées avec les institutions d'outre-mer pour les informations et les données nécessaires dans le cadre du développement de nouveaux systèmes d'impression.

Les connaissances transmises permettent d'exécuter les commandes de travail à un niveau de base; on n'a effectué pas d'entraînement en théorie. Les instructions d'entraînement sont fournies en exécutant les travaux; c'est l'entraînement dit "on-the-job", qui est employé pour tous les opérateurs.

3. Efficacité de l'ensemble de l'administration

Les chefs de l'administration font de leur mieux pour planifier toutes les actions exigées pour la production. Pour les travaux administratifs et de bureau, 14 agents sont employés en différentes positions, telles que comptabilité, facturation, stockage et administration générale. Par rapport au taux de production actuel, le nombre du personnel est trop élevé. Le pourcentage de leurs activités effectives pour la production actuelle s'élève à 15 % du temps de travail. A l'exception du directeur, qui est classifié de professionnel, aucun des autres ouvriers n'a reçu une formation approfondie en matière de management. Chaque membre n'a appris que ses tâches actuelles et ne pourra être transféré à un autre bureau sans formation ultérieure. Cette inefficacité comporte des délais dans l'exécution d'autres commandes.

4. Méthodes de comptabilité, de facturation et calcul des prix

Le système et le déroulement pour le traitement des travaux de bureau sont tout à fait inappropriés. Ils sont réalisés de façon désuète à la main. Des données exactes ne sont pas disponibles, et les calculs prix/coûts sont ignorés. On prend les prix de tableaux de prix, qui sont obsolètes depuis des années. Les ajustements des prix sont effectués par un calcul très sommaire de la dévaluation du dobra. Des enregistrements de commandes précédentes ne sont pas disponibles, et la facturation est différée par suite d'un système de réponse compliqué des opérations de travail. Le bilan actuel n'est pas correct, puisqu'on a effectué des calculs sommaires et qu'il manque des données fondamentaux. Par exemple, les créances à recouvrer ne sont pas indiquées. Quelques éléments, tels que l'équipement existant, n'ont pas été inclus. (voir tableau 7)

5. Stockage et distribution

Le stockage de produits finis n'est pas approprié, puisque les produits imprimés ne sont pas enveloppés. On ne connaît pas les quantités actuelles exactes, comme les fiches comptables ne sont pas correctes. Quelques produits ont été doublement comptés, tandis que d'autres n'ont pas été enregistrés. Les clients doivent attendre extrêmement longtemps ou venir encore une fois pour recueillir les produits imprimés. Pour des fournitures plus importantes, on doit louer des camions ou des taxis, puisque le camion de l'EMAG n'est plus utilisable depuis 2 ans.

Tableau 7: Rapport entre les coûts de la production et les prix du marché

On a choisi différents produits pour analyser le rapport entre les coûts de la production et les prix du marché

	Quantité imprimé	Prix de vente/unité	Produit comptable estimé	Valeur totale ventes effectives	Valeur totale production	Perte totale en dobras	Perte en % du total	Remarques
Journaux publiques 25 éditions / an 4 pages, 2 couleurs	800	10 D.	39,2 D	8.000 D.	31.420 D.	23.420 D.	74,5	*
Journaux officiels 60 éditions/an 6 pages, 1 couleur	300	30 D.	95,7 D.	9.000 D.	28.720 D.	19.720 D.	68,6	**
Formulaires comptables impression sur 1 face 1 couleur, taille 30x46 cm	1.000	25 D.	28,6 D.	25.000 D.	28.630 D.	3.630 D.	12,6	***
Formulaires de facturation, impression 1 face 1 couleur, taille 22x32 cm	1.000	10 D.	17,3 D.	10.000 D.	17.320 D.	7.320 D.	42,2	****
Cahiers, 80 pages bl./couverture recto-verso 15x20 cm	1.000	30 D.	63,2 D.	30.000 D.	63.250 D.	33.250 D.	53,6	*****
Blocs de commande, 2x100 feuilles, 1 couleur, 15 x 20 cm	200	120 D.	125,0 D.	24.000 D.	25.200 D.	1.200 D.	4,8	*****
Livres journaux 24 pages, 2 formes diff., recto-verso 1 couleur 44 x 35	500	65 D.	107,0 D.	32.500 D.	53.000 D.	21.000 D.	40,0	*****

Cette analyse a été préparée sur la base des coûts de production par heure estimés pour chaque section comme suit:

- section de composition à machine	1.080	dobras
- section de composition manuelle	140	"
- section de mise en page	90	"
- section d'impression	1.320	"
- section de reliure mécanique	950	"
- section de reliure manuelle	80	"
- section de repérage et de coupe	1.010	"

Les prix sont basés sur 1 US\$ = 100 dobras.

Ces prix sont estimés en tenant compte de l'âge de l'équipement, des salaires payés à l'EMAG, des nécessités de production ultérieure et d'acquisition de pièces de rechange et de l'assistance technique exigée.

7. Entretien technique, achat de pièces de rechange

A présent, il n'y pas d'argent pour acheter ou remplacer des pièces de rechange. On n'effectue que l'entretien essentiel et fondamental, tel que graissage, lubrification et nettoyage. Cette situation existe de façon permanente depuis les 5 dernières années, étant en partie responsable de la défaillance de quelques équipements. On ne réalise que de petites réparations, telle que le fixage de simples connexions électriques ou le soudage de pièces de machines, qui ne sont pas trop difficiles.

Ces réparations sont exécutées avec l'assistance de techniciens locaux, loués d'autres entreprises et dont les travaux sont normalement facturés et payés. Des réglages de machines nécessaires, tels que la mise à niveau des lames dans les massicots ou le réglage des rouleaux dans les presses sont en partie impossibles soit par suite de la condition du matériel soit par suite du manque d'entraînement.

Toutes les machines défaillantes peuvent être réparées avec l'assistance des usines. Des conditions techniques moyennes n'existent pas, telles que appareils de conditionnement de l'air ou filtres antipoussières, de sorte que tous les équipements ont été exposés à des conditions climatiques très sévères.

Il n'existe pas de manuels de service ou d'entretien. Pour cette raison, l'emploi approprié de l'équipement ainsi que les connaissances en matière de la construction et du fonctionnement des machines sont insuffisantes.

8. Acquisition de matières premières

Les quantités actuelles de feuilles (papier) et d'encre ne représentent que 10 % de l'inventaire des stocks à la fin de 1987. A la production actuelle, l'encre en stock suffira pour 4 mois, et le reste du papier sera conservé en réserve. Les réserves en bobines à journaux sera suffisant pour approximativement 10 mois. Ce papier journal est de la plus basse qualité possible, ne pouvant servir à effectuer des commandes d'imprimerie normales. Il a été fourni de l'USSR à un prix d'environ 20% du prix moyen du marché mondial. La transformation de ces bobines en feuilles s'effectue en sciant les bobines parallèlement à l'axe à l'aide d'une scie à main. Le papier est ensuite coupé par un massicot aux tailles exigées. Cette méthode comporte la dissipation de 40% du papier. (++++)

De nouvelles acquisitions de matières premières ne seront possibles pour au moins 6 mois, parce que des paiements arriérés, tels que les salaires (qui n'ont pas été payés pendant les 4 derniers mois) ont priorité.

9. Transport

Toutes les fournitures nécessaires sont transportées par des véhicules loués. Le camion existant ne peut pas être réparé par manque d'argent, alors que la réparation est exigée d'urgence. Ce camion devrait être également utilisé pour transporter le personnel au travail et de retour, ce qui avait été fait auparavant. Le seul véhicule se trouvant actuellement en état de fonctionnement est la voiture du directeur, ce qui est contre-productif.

II. Travaux de recherche auprès d'autres ateliers d'imprimerie

1. Equipement technique

Les résultats réalisés par les deux ateliers d'imprimerie privés existants sont plus encourageants que ceux présentés par l'EMAG. Ces deux entreprises d'imprimerie emploient le système typographique, et la sélection des machines à imprimer et de l'équipement correspond aux travaux à effectuer.

L'équipement des deux presses est similaire, se composant de:

- 1 petite presse automatique, 25 x 35 cm
 - 1 presse à commande manuelle, 20 x 30 cm
 - 1 petit massicot électrique, 40 x 50 cm
- en outre équipement auxiliaire pour le finissage.

(++++)

Voir annexe

Voir tableau des Photos no 9.

La valeur actuelle des deux presses à imprimer s'élève approximativement à US\$ 28.000, ces machines ayant un âge compris entre 20 et 25 ans. Tous les équipements sont en état de fonctionnement, et on semble prêter bien plus d'attention à l'entretien et à la maintenance, les réparations nécessaires étant organisées d'une façon plus souple.

Le pourcentage de rendement peut être estimé à 60%. Le personnel employé est bien organisé et limité aux exigences absolument nécessaires. Toutefois, dans ce cas aussi, il manque de devises pour acheter des pièces de rechange.

2. Participations au marché et possibilités

Le management semble être très actif en matière de démarchage pour obtenir des commandes, en entretenant de bonnes relations avec la clientèle. On ne fournit que peu d'assistance aux clients pour déterminer le tracé typographique et pour la sélection des formes d'impression appropriées. Les produits d'impression réalisés par eux représentent approximativement 25% de la production totale du pays. La production dépend dans une large mesure de la disponibilité de matières premières. Les droits d'importations doivent être demandés à la Banque Nationale, et la somme de devises admise n'est guère suffisante. C'est la plainte principale des propriétaires d'imprimeries, qui, par ailleurs, possèdent assez de dollars pour acheter des matières premières et des pièces de rechange.

3. Entraînement professionnel

Le niveau fondamental et les connaissances des professionnels d'imprimeries sont comparables à ceux existant chez EMAG. La formation a été et va être réalisée essentiellement sous forme de l'entraînement "on-the-job". L'âge moyen des employés est compris entre 20 et 25 ans. Le responsable de l'entraînement est toujours un contre-maître, qui à côté de ses propres activités est chargé d'assister les autres ouvriers. En quelque sorte, il doit être une personne capable de maîtriser toute situation.

4. Relations avec EMAG

Il existe un accord d'assistance technique entre EMAG et les ateliers d'imprimerie privés. Ils échangent des matières premières et assistent l'un l'autre dans les activités de finissage des produits imprimés.

La concurrence sur le marché et d'autres efforts tels que la publicité, etc., sont ignorés. Chaque atelier d'imprimerie a sa clientèle habituelle à lui. Ce n'est qu'une grande amélioration en qualité et en quantité qui puisse avoir des effets sur leurs clients.

III. EXIGENCES DE SERVICES DE LA PART D'AUTRES
ORGANISATIONS GOUVERNEMENTALES

1. Visite chez le Ministère de l'Education

1.1 Les produits d'imprimerie exigés

Les matériels exigés pour ce ministère peuvent être classifiés comme suit:

1. Cahiers d'écriture et d'arithmétique
2. Livres de lecture simples pour les enfants d'âge préscolaire
3. Livres de lecture avancés pour les étudiants du premier et second degré
4. Livres de lecture pour les étudiants du troisième au onzième degré
5. Abécédaires
6. Formulaire d'enregistrement et d'autres pour les enfants
7. Articles de papeterie pour l'administration.

Les articles mentionnés aux points 1 à 4 sont à présent tous importés. Les exigences relatives aux articles 5 à 7 sont en partie satisfaites sur place, soit par des imprimeurs locaux, soit en utilisant de simples machines à copier à l'intérieur du Ministère. Ces deux méthodes, importation et production locale, ne sont pas en mesure de satisfaire la demande. Il est difficile d'évaluer la différence manquante, mais on peut estimer qu'elle est de l'ordre de 65% pour les livres de lecture et de 25% pour les articles de papeterie.

1.2. Classification et nombre des étudiants

27.716 étudiants sont enregistrés en São Tomé et Príncipe. Il y a un nombre décroissant extraordinairement élevé d'étudiants par degré, commençant par 6.078 au premier degré et finissant par 62 au onzième degré. Parmi un nombre total de 27.716 étudiants, 21.537 se trouvent aux degrés 1 à 4. La plus haute quantité de produits d'imprimerie est exigée pour ce groupe-là, en calculant 3 à 4 cahiers d'écriture/arithmétiques par an.

On a développé un programme d'alphabétisation depuis l'indépendance obtenue en 1975. A présent, 25% de tous les adultes du pays sont inclus dans ce programme. Afin de pouvoir réaliser des résultats plus importants, il faudrait introduire de nouveaux livres de lecture et d'autres matériels d'enseignement. Au total, il y a approximativement 20.000 adultes vivant essentiellement à l'intérieur du pays.

En ce qui concerne la réorganisation et les programmes proposés, le diagramme suivant montre les exigences estimées de produits d'imprimerie.

Quantité	Description	Prix unitaire	Prix total
100.000	Cahiers d'écriture et d'arithmétiques	30 D.	3.000.000 D.
5.000	Livres de lecture en blanc et noir pour âge préscolaire	65 D.	325.000 D.
21.000	Livres de lecture en couleurs pour 1er et 2e degrés	140 D.	2.940.000 D.
6.000x5	Livres de lecture pour les degrés 3 à 11	250 D.	7.500.000 D.
27.700x6	Différents formulaires, certificats, enregistrement pour enfants	10 D.	1.662.000 D.
1.000 à 5.000	Articles de papeterie et formulaires administratifs pour des emplois scolaires	10 D.	1.700.000 D.
20.000	Livres de lecture et matériel pour l'alphabétisation	40 D.	800.000 D.

Le total s'élève à une valeur d'approximativement 18.000.000 dobras, qui doit être révisée et ajustée comme démontré par des calculs précédents en matière d'imprimerie.

Par rapport à l'évaluation des prix de production et de vente, une augmentation générale de 60% est nécessaire pour obtenir des coûts de production appropriés. A l'exception des cahiers d'écriture, la quantité totale peut être calculée pour 2 années scolaires.

1.3 Distribution des matériels d'imprimerie

Selon le Ministère, tous les livres doivent être distribués par l'intermédiaire du marché privé et de librairies. Seuls les articles de papeteries, y compris ceux pour l'administration, devraient être traités par le Ministère.

Par suite des possibilités de marché insuffisantes pour ce qui concerne l'achat, le Ministère a établi un atelier d'imprimerie. Avec l'assistance financière et technique du Gouvernement de France, on a acheté l'équipement le plus moderne en France et en R.F.A. Il s'agit d'un système d'impression offset petit, mais très efficace. Ce système présente de nombreuses possibilités, du croquis jusqu'aux étapes de finissage et de reliure. L'investissement total s'élève approximativement à US\$ 155.000.

Toutefois, par suite de la taille de la presse, on ne peut réaliser que des impressions allant jusqu'à 25 x 35 cm. Pour cette raison, ce nouveau système ne peut être utilisé essentiellement que pour des emplois ministériels, c'est-à-dire pour des articles de papeterie et pour de petits formulaires.

1.4 Quantités commandées à l'étranger

En 1987, presque 87% de tous les produits d'imprimerie exigés devaient être importés, alors que la production locale permettrait de réduire les coûts à approximativement 60% des prix actuels.

La production à l'intérieur du pays pourrait en outre remédier à certaines des plaintes actuelles concernant le manque d'un contrôle direct des textes contenus dans les livres de lecture. En plus, le dessin et la présentation des livres pourraient être adaptés aux besoins exprimés par les autorités.

1.5 Assistance pour de nouvelles méthodes d'entraînement

L'absence d'une formation professionnelle est bien connue, bien qu'un tel entraînement soit considéré comme une exigence indispensable. Par conséquent, le Ministère est fortement intéressé au développement et à la mise en place de nouvelles méthodes d'entraînement. Mais par suite de la non disponibilité d'enseignants professionnels, il n'y a pas eu d'améliorations sous cet aspect dans le pays depuis l'indépendance. On a exprimé de fortes demandes d'assistance à fournir par les pays d'outre-mer.

Le Ministère est disposé à promouvoir certains programmes socio-culturels, et il fournira des matériels d'enseignement. Cette activité sera évidemment limitée par la situation et les possibilités financières. L'entraînement professionnel futur se déroulera sous la surveillance du Département de l'Industrie ainsi que du Ministère de l'Education.

1.6 Nouvelles technologies

Conformément aux affirmations, l'industrie de l'imprimerie n'est pas très importante par rapport à l'ensemble de l'économie, tout en possédant la priorité absolue pour le Ministère de l'Education. L'introduction de possibilités d'entraînement appropriées ainsi que de nouvelles techniques d'impression pourraient contribuer considérablement à améliorer l'ensemble de la formation professionnelle, en offrant de meilleurs matériels d'enseignement pour toutes les sections.

L'introduction de nouveaux systèmes techniques ferait en outre naître la demande de professions qui n'existent pas encore, telles que arts graphiques, dessin, fabricants d'enveloppes, en ouvrant la possibilité de créer une industrie des emballages.

2.1 Visite chez le Département de l'Industrie

Le besoin moyen estimé de ce Département s'élève à 7.800.000 dobras par an. Cette somme comprend tous les articles de papeterie, des formulaires, etc., y compris la quantité exigée de produits commandés à l'étranger. Mais ces chiffres ont également fait l'objet d'une révision, portant à une augmentation de jusqu'à 60%. On pense que ces chiffres indiqués pour les quantités exigées ne sont pas corrects, tout en ignorant le pourcentage correspondant.

2.1 Importance pour le pays

La valeur réelle pour l'installation de nouvelles techniques d'impression peut être subdivisée en 2 groupes:

1. Ils permettraient au Gouvernement de produire, de contrôler et de distribuer des produits d'imprimerie importants pour le pays et son administration.
2. De meilleurs matériels d'enseignement permettraient d'augmenter le niveau d'éducation général.

2.2 Assistance pour l'industrie de l'imprimerie

Le fait que l'industrie de l'imprimerie dépend de l'importation à un degré de 100% pour l'ensemble des matières premières est très bien connu. Pour cette raison, on discute des projets pour réduire les impôts et les droits de douane. Les matières premières exigées pour la production de matériels d'enseignement devraient être exonérées de tous les impôts gouvernementaux, cette exonération devant être valable pour une durée d'au moins 5 ans.

2.3 Capacité pour les Organisations Gouvernementales

Il n'est pas possible d'indiquer les totaux pour toutes les Organisations Gouvernementales, mais sur la base des données disponibles, on peut estimer qu'ils s'élèvent à approximativement 90.000.000 dobras par an, en tenant compte des coûts actuels. Il serait très recommandable de créer un service de liaison chargé de la coordination pour tous les produits d'imprimerie.

2.4 & 2.5 Assistance pour de nouvelles techniques pour l'entraînement professionnel et les conséquences

Il n'y a pas de possibilités de fournir une assistance de quelque forme que ce soit, ni pour des améliorations techniques ni pour l'entraînement professionnel, par suite de la situation financière. Il ne serait pas possible de fournir à un collége technique les matériels d'enseignement exigés.

Néanmoins, il y a de très grands espoirs de pouvoir créer un collège technique. Selon le Département, on a déjà formulé les demandes relatives à des spécialistes d'imprimerie étrangers. Ces concepts ont été développés en liaison avec le besoin urgent d'améliorer les connaissances techniques générales pour toutes les professions.

IV. PROPOSITION DE MODERNISATION ET REORGANISATION D'EMAG

1. Observations générales

L'organisation actuelle de l'EMAG doit être modifiée. Il semble utile de placer cette entreprise complètement sous le contrôle du Gouvernement.

Il y a deux raisons principales pour cette proposition:

1. Comme c'est le cas dans tous les autres pays, le Gouvernement de São Tomé et Príncipe devrait être en possession d'un atelier d'imprimerie, intégrée à la structure gouvernementale en tant qu'instrument exécutif.
2. Dans le secteur privé, il n'y a pas de dirigeants ayant reçu un entraînement approprié pour diriger et organiser une entreprise d'une importance technique tellement élevée.

Ce nouvel établissement d'imprimerie devrait être placé sous la juridiction du Département de l'Industrie avec la participation du Ministère de l'Education, étant donné que ceux-ci représentent les clients les plus importants possible. Cette relation assurerait des coûts de production acceptables, l'efficacité de l'administration et des niveaux d'entraînement professionnels, outre les avantages concernant le personnel, tels que le paiement ponctuel des salaires et des programmes de pensions, etc.

2. Equipement technique

2.1 Réduction de l'équipement actuel

Le système d'imprimerie actuel doit être réduit et combiné avec de nouveaux systèmes d'impression. La raison principale pour cet objectif est la condition générale décrite au chapitre I. La situation effective de l'EMAG. Le remplacement et le développement vers les nouveaux systèmes doit être réalisé graduellement, et pour la planification et pour l'exécution il faudra recourir à l'assistance de spécialistes d'imprimerie étrangers, ce qui constitue une exigence indispensable, lorsqu'il s'agit de mettre en place toutes les activités envisagées.

Procédures à observer strictement:

1. Analyser les conditions actuelles et la disponibilité d'espace à l'intérieur du bâtiment existant à l'EMAG.
2. Préparer un projet tout à fait nouveau en coopération avec d'autres techniciens. Elaborer un nouveau diagramme d'organisation.
3. Choisir des fournisseurs et négocier avec eux en vue de l'acquisition de nouveaux équipements et systèmes d'impression.
4. Après avoir réalisé des accords, choisir immédiatement des collaborateurs pour assurer un entraînement ultérieur aux locaux du fournisseur.
5. Enlever et conserver les machines destinées à être vendues à des collectionneurs.
6. Enlever et/ou réparer les machines destinées soit à être revendues soit à être mises à la ferraille.
7. Réclassifier et réinstaller les machines sélectionnées pour la production future. Cette opération doit être effectuée avec l'assistance du fabricant, parce qu'en même temps il faut exécuter des réparations et des remises en état.
8. Préparer le bâtiment pour l'installation des nouveaux techniques d'impression.
9. Mettre en place et installer le nouvel équipement, après avoir réalisé les conditions exigées. Il est fortement recommandé d'effectuer cette opération en coopération avec les opérateurs futurs.
10. Effectuer des marches de test et la réception définitive de l'ensemble de l'équipement avec la participation des partenaires.

Toutes ces étapes doivent être planifiées et organisées avec l'assistance de spécialistes étrangers. A cet effet, ceux-ci doivent disposer de vastes connaissances en matière de l'imprimerie.

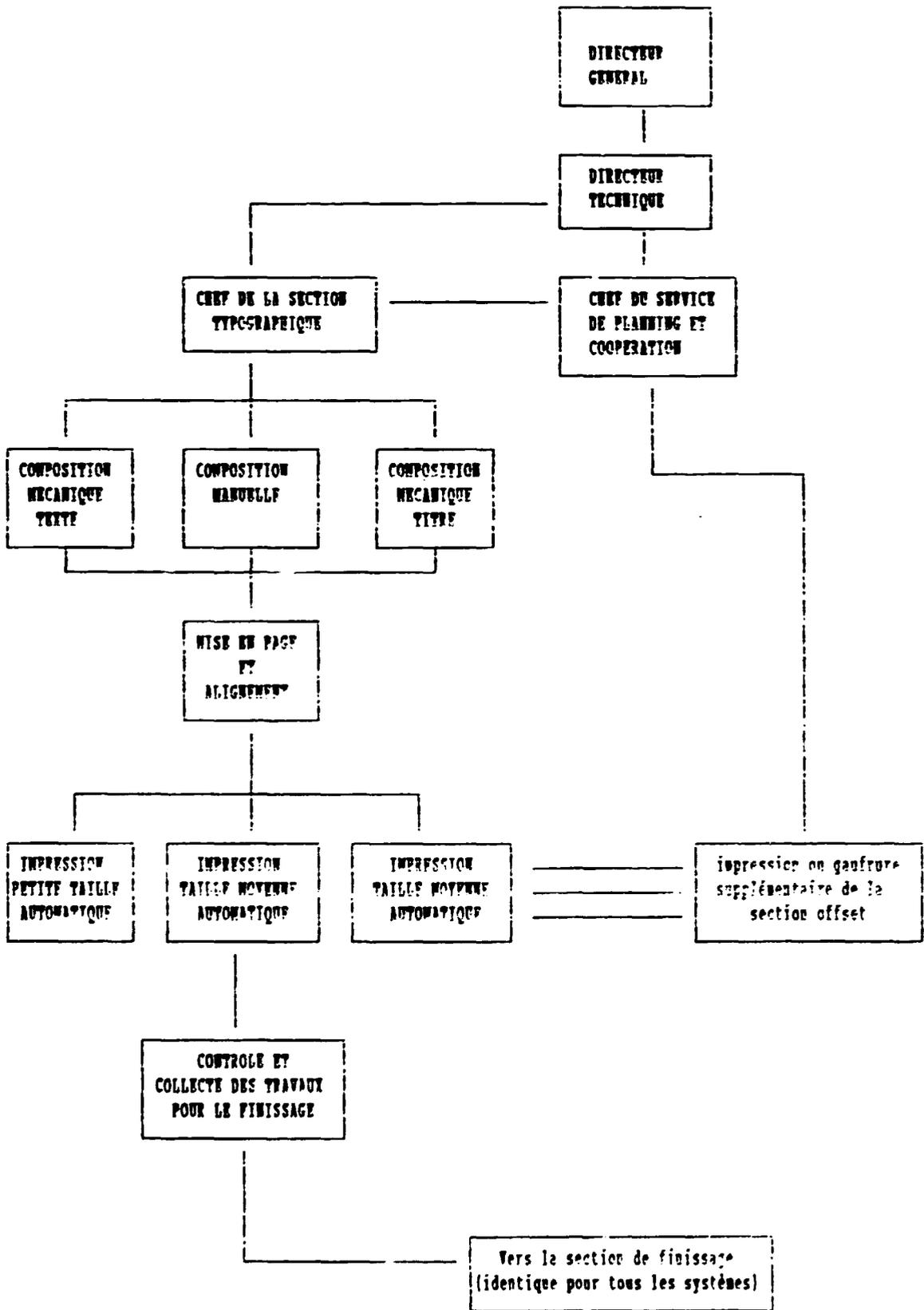
1. Equipement technique

1.1 Réduction de l'équipement actuel

Presque toutes les installations d'impression sont en panne, désuètes, doivent être réparées et remises en état, ou bien elles sont trop chères par rapport aux systèmes modernes. Toutefois, il y a plusieurs raisons pour ne pas abandonner complètement le système existant: réalisation de travaux particuliers pouvant être exécutés avec le système offset comme par gaufrure; entraînement professionnel et système de réserve.

Les machines pour le système typographique réduit sont sélectionnées sous les aspects de l'état actuel, du rendement, de la disponibilité de pièces de rechange et des coûts de réparation.

SCHEMA FONCTIONNEL POUR LE SYSTEME TYPOGRAPHIQUE REDUIT



Le schéma fonctionnel ci-joint montre comment les machines seront utilisées à l'intérieur d'une ligne de travail possible.

Les recommandations pour les machines disponibles sont classifiées comme suit:

1. Les machines et équipements à installer dans un nouveau centre d'entraînement technique.
2. Les machines qui pourraient être vendues après avoir achevé les réparations par l'intermédiaire d'activités privées ou prise en compte par les fournisseurs du nouveau système.
3. Les machines qui sont désuètes ou trop vieilles pourraient être conservées pour des emplois en musée ou mises à la ferraille.

Classification de l'ensemble de l'équipement typographique actuel

Ces tableaux se réfèrent aux listes fournies dans la première partie de ce rapport.

	à intégrer à l'EMAG	entraînement professionnel	à vendre	désuet	ferraille
SECTION DE COMPOSITION					
2 Linotype composition en lignes	X	X			
1 Intertype composition en lignes			X		
1 Monotype composition en lignes					X
1 Monotype poinçonnage				X	
2 Monotype moulage				X	
1 Linotype	X				
1 Scie à plomb	X				
1 Chaudière à fusion	X				
SECTION D'IMPRESSION					
1 VHS presse à épreuves	X				
2 Victoria 1040		X	X		
1 Heidelberg SSB	X				
1 Heidelberg taille moyenne	X				
1 Heidelberg Tiege ¹	S				
1 Frankenthal				X	
1 Plana 2 PO 5					X
1 Plana PC A3		X			
2 Typ Liberty		X			X
1 Ultra				X	X
1 Poundor				X	X
1 Presto				X	
1 Plana presse à épreuves		X			
1 Plana gaufrure à chaud	X				

SECTION DE RELIURE ET DE FINISSAGE

1 Perfecta sey	X		
1 Herold		X	
1 Cutter			X
1 Plana medium massicot	X		
1 Multi effect plieuse			
1 Bickle machine à perforer			X
1 Herold machine à perforer		X	
1 Boston agrafeuse simple		X	
1 Boston couseuse électrique		X	
2 Cutter à commande manuelle	X		

SECTION PHOTOGRAPHIQUE ET DE CLICHAGE

1 Appareil photographique AV2 56	X		
1 Well clichographe			X
1 Polygraph à rotation		X	
1 Polygraph toupilleuse		X	
1 Polygraph impression	X		
1 Polygraph séchage		X	

1.2 Nouveaux systèmes techniques

Le seul système approprié par rapport à l'impression typographique est le système offset. L'impression typographique est désuète notamment dans les pays ayant un niveau technique particulièrement élevée. Ces pays, l'Europe occidentale, les Etats Unis et le Japon, produisent 90% des demandes globales de matériels d'impression.

Sans l'introduction de nouveaux systèmes dans le pays, il y aura tôt ou tard un effondrement total. Il faut entreprendre des mesures immédiates pour éviter un tel développement. Mais cela ne peut être assuré qu'avec l'assistance d'organisations étrangères ou d'autres pays.

Afin d'éviter des situations telles que celle présentée à présent par l'EMAG, il faut tenir compte des priorités suivantes:

1. Sélection de pays ou d'entreprises disposées à fournir toute assistance commerciale et technique.
2. Possibilité d'entraîner les gens en des usines étrangères, même au-delà des durées normales de programmes d'entraînement.
3. Disponibilité de pièces de rechange et efficacité en ce qui concerne la fourniture, le remplacement et l'installation.
4. Période de garantie pour l'ensemble de l'équipement

2. Nouveaux systèmes d'impression

Malgré toutes les exigences, demandes et besoins, la sélection suivante en vue de la proposition a été envisagée sous l'aspect économique de la rentabilité et le rendement de la production. Il ne convient pas d'envisager l'ensemble des aspects possible, ce qui exigerait un investissement excessivement élevé ainsi qu'une diversification technique et professionnelle.

Avant de discuter des détails techniques relatifs à l'installation de nouveaux systèmes d'impression, il faut s'occuper de l'emplacement approprié dans les bâtiments existants ou à construire. Un pourcentage élevé de l'état effectif de tous les équipements est dû à la non-observation des conditions climatiques.

Les techniques nouvelles et plus modernes sont encore plus sensibles à l'humidité. Comme l'EMAG est située très près de la mer, l'air contient un pourcentage élevé de sel! Si l'on ne tient pas compte de ce fait, on risque de voir bientôt des réactions acides sur les machines. En particulier sur les machines d'impression, puisque le système d'impression utilise de l'eau et de l'encre. Les systèmes électroniques, tels que les appareils photographiques et les systèmes de composition, sont sujets à des troubles considérables causés par la corrosion.

Afin d'éviter des interruptions brusques dans les composants électroniques comportant soit la perte de données (composition) soit la dissipation de matières premières coûteuses (films pour les appareils photographiques, etc.), il faut installer un générateur ayant une surcapacité d'au moins 50%. Ce générateur doit être muni de systèmes de commutation complètement automatique.

2.1 En général

Conformément aux besoins du secteur privé, des objectifs du gouvernement et du marché général, un système d'impression offset, de taille moyenne, comprenant des machines à feuilles pour des opérations d'impression générales et une rotative offset pour des cahiers, journaux, etc., voilà le seul système recommandable! En liaison avec ces machines, il faut prévoir les machines supplémentaires indiquées ci-après:

1. Composition

- 1.1. Deux petites photocomposeuses pour la composition de titres seulement, utilisables pour film et papier.
- 1.2. 1 système de photocomposition semi-automatique, à basse vitesse, de taille moyenne, pour la production de textes, comprenant 2 stations d'entrée et 1 station de sortie pour film et papier.

2. Appareil photographique et production de films

- 2.1. 1 nouvel appareil photographique, semi-automatique, de taille moyenne (50 x 70 cm), pour blanc et noir (préparé pour sélections de couleurs possibles).
- 2.2. 1 Unité de copie pour reproduire ou inverser les films, faisant des contacts de film et papier, etc.
- 2.3. 2 machines de développement pour film et papier, matériels de photocomposition et contacts.
- 2.4. Equipement auxiliaire pour un laboratoire noir.

3. Mise en page et préparation des plaques offset

- 3.1. Table de réglure pour collée de mise en page et repérage.
- 3.2. Unité pour faire des plaques offset.
- 3.3. Système de développement pour plaques offset, développement manuel
- 3.4. Equipement auxiliaire.

4. Presses à imprimer

- 4.1. 1 presse offset à grande vitesse, de taille moyenne 50 x 70 cm, 1 couleur
- 4.2. 1 presse offset à grande vitesse, de petite taille 35 x 50 cm, doit être à 2 couleurs, convertible, avec possibilités de numérotage, perforation, etc.

Recommandations pour le type de presse:

Le système typographique existant a été fourni par l'usine de Heidelberg, Heidelberg Allemagne Fédérale. Pour cela, il convient d'acheter les nouvelles presses offset auprès de la même entreprise pour des raisons telles que l'assistance technique, réorganisation facilitée pour les imprimeurs, pièces de rechange plus faciles à obtenir.

5. Système de finissage et de reliure

- 5.1. 1 agrafeuse pour agrafage à points et à cheval
- 5.2. 1 perceuse, préférablement munie de 2 forets
- 5.3. 1 perceuse, longueur de travail 70 cm, à commande manuelle.

Toutes les autres machines sont disponibles et, après les avoir réparées, elles peuvent être employées dans le système proposé.

Classification des machines avec les prix estimés

Tous les prix sont indiqués en dollars US.

Les prix n'ont qu'un caractère indicatif, puisqu'ils varient de jusqu'à 20% en haut ou en bas d'une usine à l'autre et d'un pays à l'autre.

<u>Qté</u>	<u>Type d'équipement</u>	<u>Prix en dollars US</u>
2	Composeuses pour titres	2 x 13.000 US\$
1	Système de photocomposition, 1 sortie, 2 entrées	110.000 US\$
1	Appareil photographique, taille moyenne, pour connexion postérieure pour sélection de couleurs	60.000 US\$
2	Unités de développement pour film et papier	2 x 11.000 US\$
1	Unité de copie, à fonction multiple	16.000 US\$
	Equipement auxiliaire pour laboratoire noir	10.000 US\$
2	Tables de réglure, taille moyenne et petite	2 x 6.000 US\$
1	Unité de développement plaques offset	35.000 US\$
1	Système de développement à commande manuelle	9.000 US\$
	Equipement auxiliaire	5.000 US\$
1	Presse à imprimer, taille moyenne, 1 couleur	160.000 US\$
1	Presse à imprimer, petite taille, 2 couleurs	150.000 US\$
1	Agrafeuse	12.000 US\$
1	Perceuse, 2 forets	14.000 US\$
1	Perforeuse, à commande manuelle	8.000 US\$
<hr/>		
	Total estimé du prix d'achat	649.000 US\$ =====
<hr/>		

2.2. Objectifs du Gouvernement

Pour la production de journaux, cahiers, livres de lecture et journaux officiels, une rotative offset (à bobines) est la machine la plus appropriée.

Cette machine permettra de réaliser les opérations suivantes:

4 / 0 (4 couleurs imprimées sur une seule face) verso
2 / 2 (2 couleurs imprimées sur les deux faces)
0 / 4 (4 couleurs imprimées sur une seule face) recto

Elle est conçue pour opérer avec 2 bobines en même temps et munie de 2 stations de réception (1 pliage et 1 plain). Des outillages supplémentaires devront être disponibles pour percer, perforer, numéroté, et en plus un système d'agrafage automatique. La taille d'impression: longueur cylindre approx. 80 cm; taille cylindre approx. 50 cm.

Le prix d'un tel système varie entre 305.000 et 510.000 dollars US.

Pour cette rotative offset, il n'est pas nécessaire d'effectuer d'investissements supplémentaires, puisque l'ensemble de l'équipement de la section alimentée à feuilles permet d'effectuer tous les cycles opérationnels. Il faut faire attention à la coordination de la taille de travail pendant la préparation.

3. et 4. Méthodes mises au point pour l'administration et le travail de bureau général

Une nouvelle méthode élaborée pour le management et le travail de bureau général doit être plus transparente, fiable au niveau des faits et des données, et efficace en ce qui concerne le suivi de la ligne de production. En particulier pour l'EMAG, elle devrait être utilisée comme un instrument absolument exact pour l'évaluation des coûts, fiable pour des chiffres de productions corrects et permettant d'organiser le meilleur déroulement du travail.

L'administration et le bureau devraient être divisés en sections, au lieu d'être regroupés dans un seul bureau. Ci-après, on trouve une brève description des fonctions et des tâches de chaque section:

Bureau de réception

Ce bureau devrait être la seule section de l'EMAG, qui soit en contact direct avec la clientèle. Le client explique ses demandes, et on lui fournira des conseils pour le dessin et le style des possibilités disponibles pour tous les produits imprimés.

Les produits finis sont remis au client, et les factures ne doivent être payées qu'à cette section. Elle ne doit pas être responsable des calculs de prix ni du calendrier.

Calculs et description des commandes

Cette section recevra les demandes pour toutes les commandes du bureau de réception. Elle effectue le calcul des coûts de produc-

tion pour les commandes et prépare une description spécifique pour chaque commande. Les prix et les descriptions doivent être approuvés par le Directeur Général. Il faudra distribuer des copies et les conserver pour toutes les sections intéressées.

Planning/Organisation

Cette section reçoit l'ordre relatif à la commande du Directeur Général. Elle prépare les horaires et les cycles opérationnels nécessaires pour la ligne de production. En outre, elle établit les horaires et les bordereaux pour toutes les sections intéressées. Après avoir préparé la tâche, elle retourne tous les documents au Directeur Technique, qui doit les approuver.

Directeur Technique

Le Directeur Technique transmet la tâche à la ligne de production, en coordonnant les travaux avec tous les chefs des sections intéressées. Il émet l'ordre pour toutes les matières primaires nécessaires. Après l'exécution de la tâche, il recevra les horaires et les bordereaux pour les contrôles finaux. Ensuite, il transmet tous les documents à la section de planning pour la révision des coûts. Enfin il fait envoyer les produits finis au bureau de réception.

Facturation

Cette section reçoit l'ordre de préparer la facture. Elle recueille les tâches finales pour effectuer un second contrôle. La facture doit ensuite être approuvée par le Directeur Général.

5. Système de distribution et études de marché

Le système de distribution actuel devrait être complété par un bureau supplémentaire au centre de la ville. Des représentants particulièrement entraînés doivent se rendre chez des entreprises privées et des institutions gouvernementales pour acquérir des commandes et discuter toutes les possibilités techniques. Cela pourrait aider à convaincre les clients et à placer des commandes d'impression par EMAG. En outre, EMAG serait en mesure de répondre de façon plus efficace aux besoins d'un client potentiel.

6. Systèmes d'entraînement

6.1. et 6.2. Possibilités d'entraînement

Comme il résulte des discussions menées avec tous les représentants, un système d'entraînement professionnel devrait être intégré dans le système d'enseignement national. A présent, il n'existe pas de bâtiment approprié disponible, et les travaux de restauration nécessaires pour assurer toutes les exigences techniques seraient beaucoup trop coûteux. Pour cette raison, l'entraînement professionnel devrait être exécuté dans les locaux d'EMAG. Cette solution aurait en outre l'avantage que les professionnels déjà entraînés pourraient fournir l'assistance nécessaire et donner des conseils à tout moment.

7. Etudes de marché

Il faudra faire élaborer des programmes et des calendriers par des spécialistes étrangers en coopération avec des représentants du Département de l'Industrie et du Ministère de l'Education. Ces spécialistes ne devront être responsables que directement envers ces deux Départements, qui surveillent également ses tâches relatives à la mise en place et à l'exécution de tous les programmes. Les résultats de l'activité de ce spécialiste doivent être discutés et, le cas échéant, révisés lors de réunions semestrielles avec la participation de toutes les parties intéressées.

Les activités et la participation des différentes parties comprendront les aspects suivants:

1. Fournir les équipements nécessaires pour les salles de cours.
2. Fournir les matériels nécessaires pour l'entraînement pratique (outre les machines et les matières premières).
3. Désigner 2 ou plus techniciens qui doivent recevoir une formation d'enseignants pour l'imprimerie.
4. Assister au programme d'entraînement à un niveau socio-culturel.

8. Possibilités bilatérales

8.1. et 8.2. Assistance financière et technique

La réalisation de ce projet de modernisation et de réorganisation ne sera possible qu'avec l'assistance d'un pays ou d'une organisation de l'étranger. La République de São Tomé et Príncipe n'est pas en mesure d'atteindre ce but toute seule, puisqu'il n'y pas de ressources financières ni de techniciens disponibles. La remise en état de l'imprimerie devrait partir de zéro en ce qui concerne EMAG. Toute intervention possible de la part de clients ou d'institutions gouvernementales doivent être réduites au minimum absolu afin d'éviter des confusions sur le marché pendant la période de cette remise en état.

A côté de l'assistance financière pour l'achat des machines et des équipements, il faudra assurer que des quantités suffisantes de matières premières de bonne qualité soient toujours disponibles. On devrait prendre des mesures immédiates afin d'atténuer et de maîtriser la situation extrêmement critique existant à présent. En outre, en vue de l'introduction future d'un nouveau système d'impression, il faut assurer la disponibilité de matières premières pour toutes les section, en particulier papier, encre et films, pour une production continue de 6 mois. Ces matières doivent être incluses au budget pour tout nouveau projet d'impression.

Même dans les conditions actuelles, l'aide la plus importante pour assurer des améliorations consiste à satisfaire l'exigence indispensable de faire venir un spécialiste étranger. Celui-ci doit être qualifié pour les deux techniques d'impression: offset et typographie. A défaut de cet appui technique, l'introduction des nouveaux systèmes sera compromise et on ne pourra pas réaliser d'améliorations à un niveau technique. La durée du contrat de ce spécialiste devrait être de 4 ans au moins, par suite des différentes missions qu'il doit accomplir.

Photo 1

LINOTYPE
machine à composer
composition en lignes

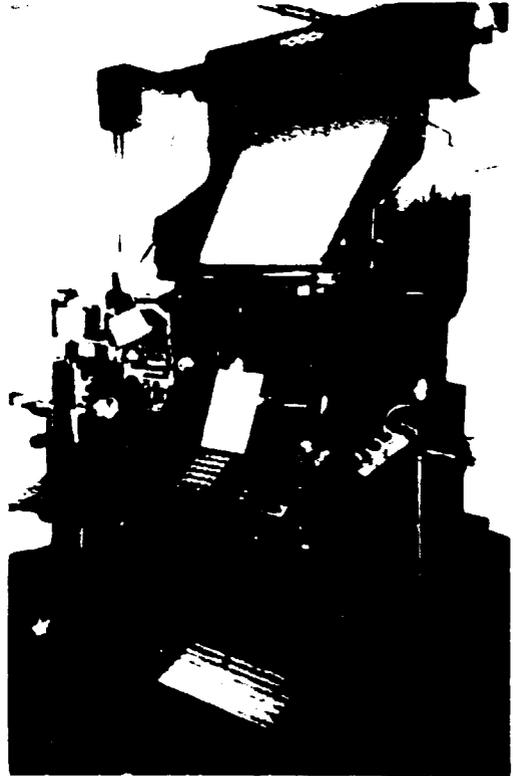


Photo 2

INTERTYPE
machine à composer
composition en lignes

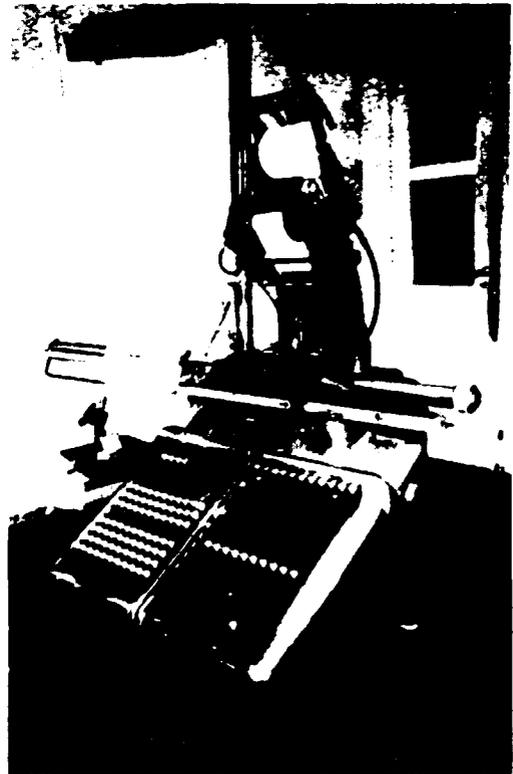
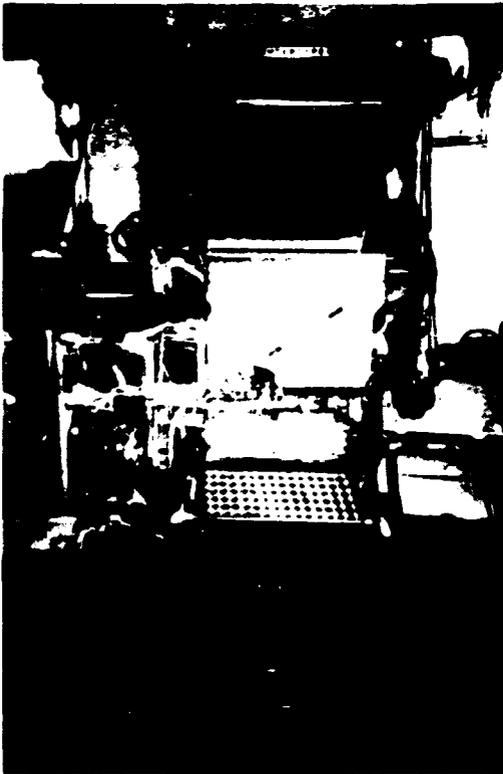


Photo 3

MONOTYPE
Poinconneuse pour moulage

SECTION DE COMPOSITION

Tableau des Photos no 2

Photo 4
MONOTYPE
Fondeuse pour
caractère isolés



Photo 5
Machine à composer
composition en lignes

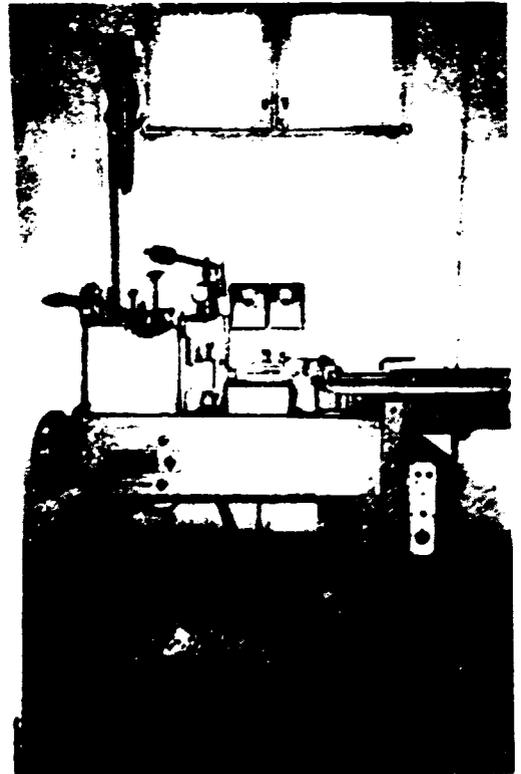
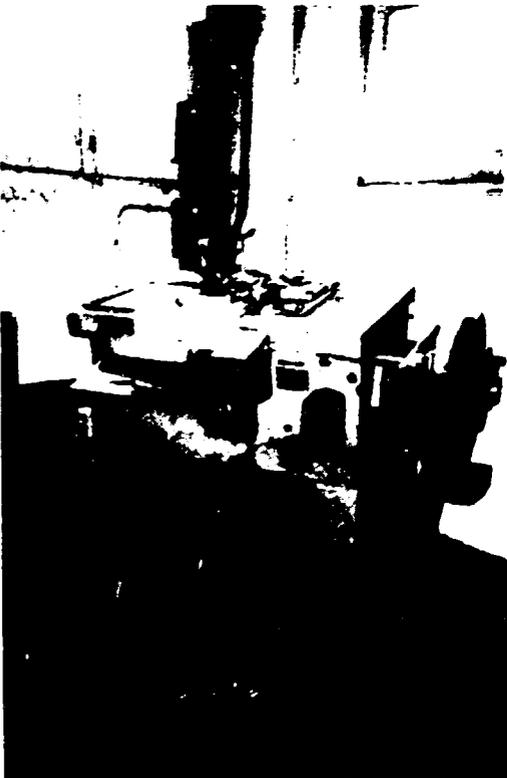


Photo 6
LINOTYPE
Fondeuse pour
ligne et espace

SECTION DE COMPOSITION MANUELLE

Tableau des photos no 3



Impressions de section
de composition manuelle

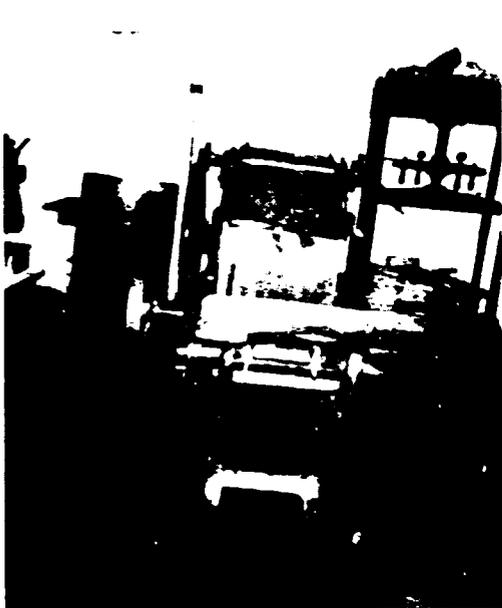


Photo no 7

FOUNDOR
Machine à gauffer
taille moyenne
(visible au fond)



Photo no 1

VICTORIA 1040
Presse typographique
grande taille

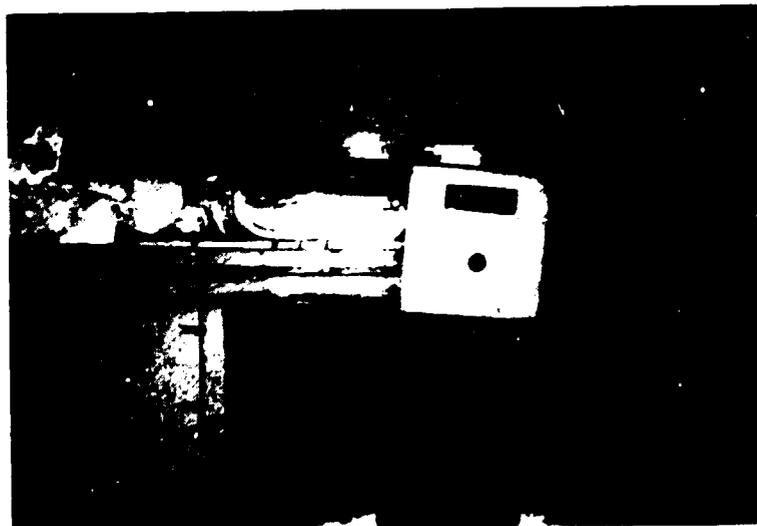


Photo no 6

2 TYP LIBERTY
(à gauche et à
droite)
1 ULTRA
(vis. au fond)
Très petit presses

Photo no 8

PLANA
Presse à épreuves
automatique
taille moyenne

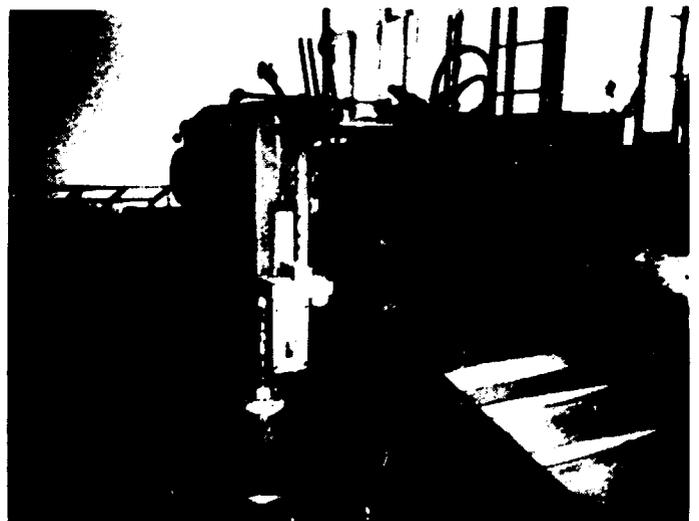
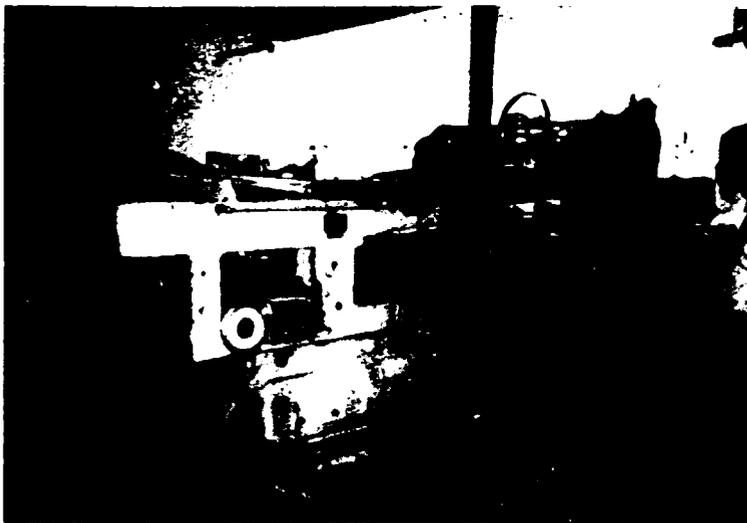


SECTION D'IMPRESSION

Tableau des Photos no 4



Photos no 2 et 3
PLANA 2 PO 5
Presse typographique
grande taille



Photos no 4 et 5
PLANA PC A 3
Presse typographique
taille moyenne.

SECTION DE RELIURE et DE FINISSAGE

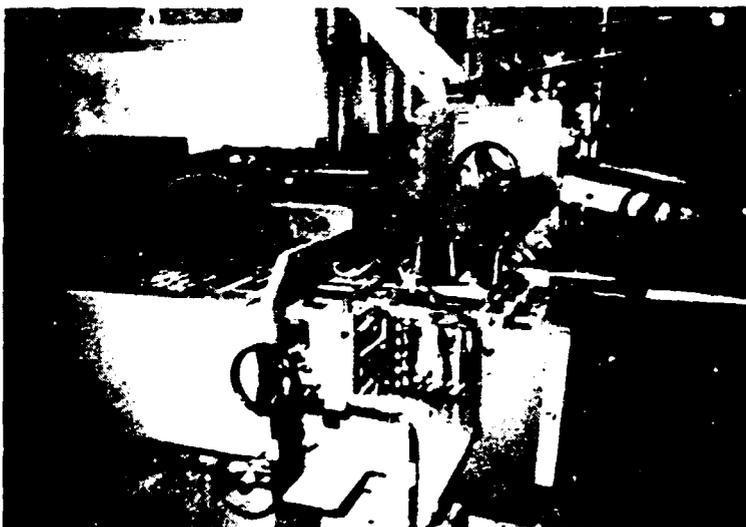
Tableau des Photos no 6



Photo no 1
HEROLD
Massicot
taille moyenne



Photo no 2
PLANA 2 BR
Cutter (massicot)
petite taille



Photos no 3 et No 4
Pliuse complètement
automatique
taille moyenne



SECTION PHOTOGRAPHIQUE et DE CLICHAGE

Tableau des Photos no 8



Photo no 3

POLYGRAPH
Châssis à copier
petite taille

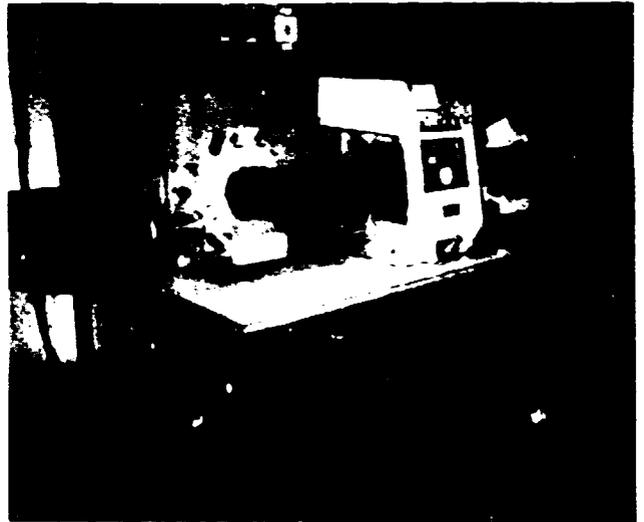


Photo no 1

HELL K 155
Clicheuse
taille moyenne

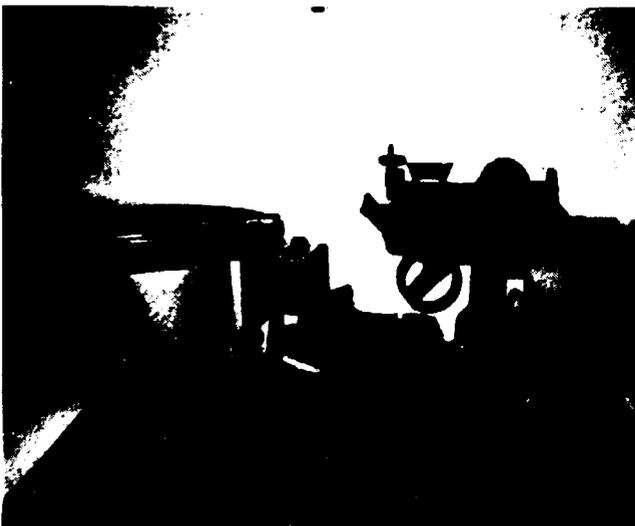


Photo no 2

POLYGRAPH (à gauche)
Machine de séchage à rotation
POLYGRAPH (à droite)
Toupilleuse
petite taille



Photo no 4

POLYGRAPH
Unité de passe
et de séchage

Annexe pour la page 13



La transformation des bobines en feuilles



Photo no 6

CUTTER (Massicot)
Cisaille à carton
à commande manuelle

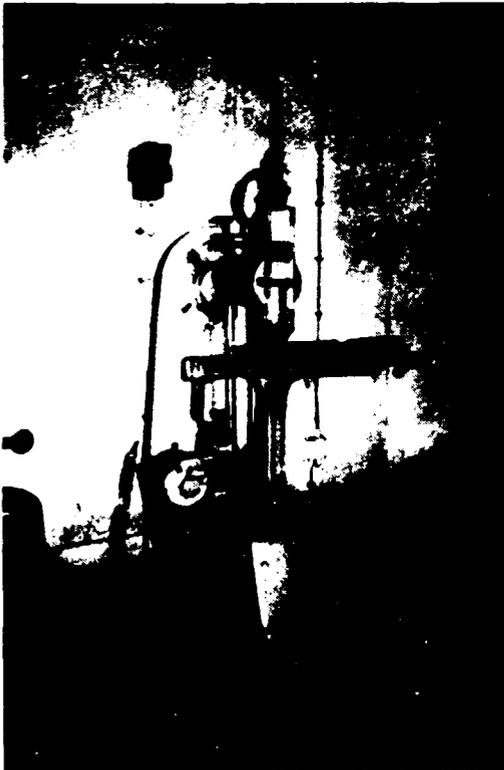


Photo no 5

BOSTON

Agrafeuse électrique
simple

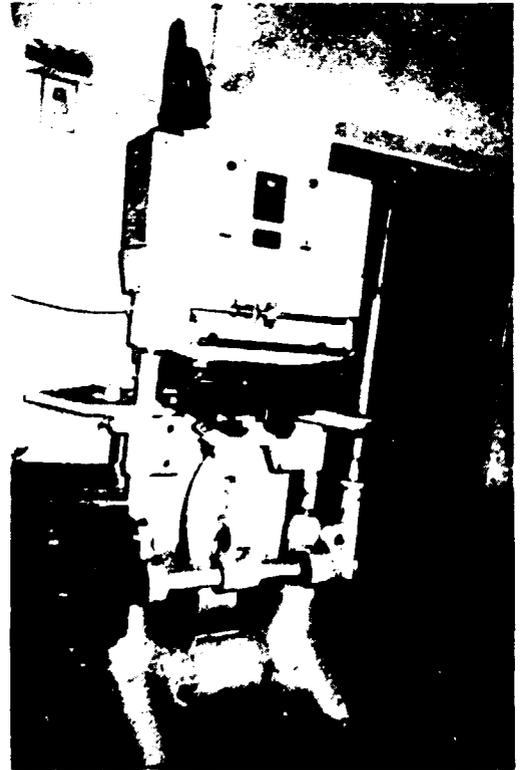


Photo no 9

PLANA

Machine à gaufrer
à chaud automatique
(classifié dans le
section d'impression)