



**TOGETHER**  
*for a sustainable future*

## OCCASION

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



**TOGETHER**  
*for a sustainable future*

## DISCLAIMER

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

## FAIR USE POLICY

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

## CONTACT

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

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

18738

## PROGRAMME DES NATIONS UNIES POUR LE DEVELOPPEMENT

## Projet du gouvernement du Burkina Faso

-----  
DESCRIPTIF DE PROJET

Code et titre : DP/BKF/.....  
 Mise en place de systèmes de gestion de maintenance industrielle  
 Durée : 36 mois  
 Site du projet : Ouagadougou / Burkina Faso  
 Secteur et sous-secteur CAC/ONUDI :  
 Industrie (05)

Secteur et sous-secteur gouvernementaux :  
 Industrie

Agent gouvernemental d'exécution :  
 Ministère de la Promotion  
 Economique

Agent d'exécution : ONUDI

Organisme coopérant ou associé  
 (le cas échéant) :

Date approximative de lancement : 15/6/1991  
 (mois, année)

Apports gouvernementaux (en monnaie locale) :  
 (en nature)  
 (en espèces) \_\_\_\_\_

Contribution du PNUD et participation aux coûts	
PNUD	
CIP	\$ 2.000.293
Autres (préciser)	\$ _____
Participation aux coûts du gouvernement ou de tiers (préciser) : \$ _____	
Total de la contribution du PNUD et de la participation aux coûts	
TOTAL	\$ 2.000.293

Description succincte :

Le projet a pour but d'initier un programme visant à l'établissement d'une capacité nationale de conseil et d'assistance aux entreprises du pays en matière de maintenance industrielle. La fonction principale du projet est une "création/renforcement d'institutions" avec des composantes importantes d'appui direct et de formation. Le projet servira de cadre pour développer une coopération entre pays en voie de développement en matière de maintenance industrielle (TCDC).

Au nom de :	Signature	Date	Nom/Titre (dactylographié)
Gouvernement :	_____	_____	_____
Agence d'exécution	_____	_____	_____
PNUD	_____	_____	_____

Taux officiel de change de l'ONU à la date de la signature finale du descriptif de projet :  
 1 dollar = 250 FCFA

## SOMMAIRE

Page de couverture	i
Table des matières	ii
<b>A. <u>Contexte</u></b>	<b>1</b>
A.1 Description du sous-secteur	1
A.2 Stratégie du pays d'accueil pour le sous-secteur	1
A.3 Assistance précédente ou en cours	2
A.4 Cadre institutionnel	2
<b>B. <u>Justification du projet</u></b>	<b>2</b>
B.1 Problèmes que le projet cherche à régler, y compris la situation présente ou antérieur au projet	2
B.2 Situation escomptée au terme du projet	5
B.3 Bénéficiaires-cibles	7
B.4 Stratégie et modalités d'exécution propres au projet	9
B.5 Raisons justifiant l'aide fournie par le PNUD et/ou l'agent d'exécution	11
B.6 Remarques particulières	11
B.7 Dispositions en vue de relier ce projet aux autres efforts menés dans le même sous-secteur	11
B.8 Moyens de soutien du Gouvernement et de l'Institution du pays hôte	12
<b>C. <u>Objectif de développement</u></b>	<b>12</b>
<b>D. <u>Objectifs immédiats. Résultats et activités</u></b>	<b>13</b>
D.1 Premier objectif immédiat	13
D.2 Deuxième objectif immédiat	20
D.3 Troisième objectif immédiat	23
<b>E. <u>Apports</u></b>	<b>24</b>
E.1 Apports du Gouvernement en nature	24
E.2 Apports du PNUD	24
<b>F. <u>Risques</u></b>	<b>27</b>
F.1 Facteurs endogènes	27
F.2 Facteurs exogènes	27
<b>G. <u>Obligations préalables et conditions préliminaires</u></b>	<b>27</b>
<b>H. <u>Suivi, rapport et évaluation</u></b>	<b>28</b>
<b>I. <u>Cadre légal</u></b>	<b>28</b>
<b>J. <u>Budgets</u></b>	<b>28</b>
<b><u>ANNEXES</u></b>	<b>32</b>

## A. CONTEXTE

### A.1 Description du sous-secteur

L'objectif final du projet est d'améliorer le fonctionnement de l'appareil de production du pays par une meilleure maintenance des équipements.

Depuis 1984, le Gouvernement du Burkina Faso a entamé une vaste action de réhabilitation de diverses entreprises. Le Gouvernement et notamment le Ministère de la Promotion Economique ont attiré, à juste titre, l'attention sur l'importance de la maintenance industrielle et l'urgence de créer et/ou d'améliorer la maintenance dans les entreprises industrielles existantes.

Le Plan Quinquennal de développement populaire 1986-1990 a comme objectifs :

- l'autosuffisance alimentaire
- la satisfaction des besoins fondamentaux des masses populaires
- la valorisation des ressources nationales.

L'appareil productif en général et les installations industrielles en particulier ne réalisent pas la production prévue et le produit fini n'est pas toujours de bonne qualité.

Ceci est dû entre autre au fait que les installations ne marchent pas ou marchent mal. Il a été estimé que leur disponibilité technique varie entre 25 et 80%. La situation s'aggraverait si des mesures urgentes de remise en état et de conservation du patrimoine industriel ne sont pas prises.

Le programme de réhabilitation de diverses entreprises industrielles et, dans le cadre du Plan Quinquennal, le programme de création de nouvelles industries, risquent d'être compromis car la situation actuelle des unités de production a beaucoup de chances de se répéter dans les projets de réhabilitation/construction par manque de dispositions prises au niveau de l'acquisition des équipements. Le problème du mauvais fonctionnement des équipements de production met actuellement déjà en cause l'atteinte des objectifs du Plan Quinquennal.

### A.2 Stratégie du pays d'accueil pour le sous-secteur

Le séminaire sur la stratégie du développement industriel du Burkina Faso, tenu à Ouagadougou en 1985, avait déjà identifié les problèmes liés à l'absence d'une politique de maintenance et avait recommandé la mise en place d'une structure de maintenance dans les zones industrielles du pays.

Suite à la Deuxième Consultation sur la formation de la main-d'oeuvre industrielle organisée en septembre '87 par l'ONUDI, la représentation du Burkina Faso a largement contribué aux travaux et aux recommandations concernant la stratégie nationale de maintenance et la création de capacités nationales d'ingénierie de conseil en maintenance.

Le Gouvernement Burkinabé a ensuite formulé une requête auprès du PNUD, sollicitant une assistance de l'ONUDI pour la définition d'une politique et stratégie nationales de maintenance.

### A.3 Assistance précédente ou en cours

Dans le cadre du projet XP/BKF/88/080, exécuté en 1989, l'ONUDI a financé un diagnostic à l'échelon national devant servir de base à la définition d'une politique et stratégie nationales de maintenance.

Suite à ce diagnostic, l'ONUDI a financé et exécuté la phase II (projet XP/BKF/90/057) pendant le deuxième semestre 1990. La phase II dont le point culminant a été l'organisation d'un séminaire de sensibilisation et de réflexion les 16 et 17 octobre 1990 à Ouagadougou, a permis de dégager les lignes directrices d'une stratégie nationale de maintenance et de démontrer la nécessité de créer une Institution dont les objectifs sont la sensibilisation et la concertation, le conseil et l'assistance technique et la formation

### A.4 Cadre institutionnel

Le projet donnera son assistance à une Institution d'économie mixte sous la tutelle du Ministère de la Promotion Economique.

Ce dernier assurera le fonctionnement du mécanisme de coordination entre les différents organismes nationaux, appelés à intervenir dans ce domaine.

Le projet devra coopérer avec les organisations bilatérales et internationales ainsi qu'avec les projets touchant directement ou indirectement la maintenance, notamment avec les autres projets ONUDI, FAO, Banque Mondiale, FED, BAD,...

## B. JUSTIFICATION DU PROJET

### B.1 Problèmes que le projet cherche à régler, y compris la situation présente ou antérieure au projet

1. Il convient à ce niveau de fixer d'abord quelques éléments de terminologie qui seront utilisés dans le présent document :

Maintenance industrielle : l'ensemble des actions visant à assurer la disponibilité maximale des installations de production et de leurs annexes à un coût optimal, dans de bonnes conditions de qualité et de sécurité.

**Maintenance préventive** : le principe de la maintenance préventive est d'anticiper. Elle se pratique sous deux formes :

1. la maintenance systématique qui consiste à intervenir à périodes fixes ou sur base d'unités d'utilisation fixées à l'avance (p.ex. heures, kms, etc.) sur le matériel avant qu'une panne ne se produise
2. la maintenance conditionnelle qui est une technique de prévention des pannes ou anomalies, sans démontage, par auscultation.

**Dépannage** : intervention pour remédier à un état de machine qui entraîne son arrêt total ou partiel ou qui occasionne la marche sous des conditions intolérables. Le dépannage se fait en général sur le lieu d'emplacement de l'équipement.

**Réparation** : la remise en état d'une machine par une intervention de plus grande envergure que le dépannage, nécessitant un démontage et un remplacement de pièces. La réparation se fait souvent en atelier.

**Méthodes** : fonction responsable des techniques de maintenance et de la définition des moyens. Cette fonction peut s'appliquer à un travail bien déterminé (il s'agit de la "préparation du travail"). Cependant, elle peut s'appliquer à un ensemble de travaux de maintenance (p.ex. établissement de programmes de maintenance préventive).

**Préparation de travail** : fonction qui a pour mission de déterminer le processus de travail, les moyens matériels nécessaires, les durées opératives et les charges en main d'oeuvre.

**Bureau technique** : la tâche du bureau technique dans le cadre du premier projet est d'effectuer des études de pièces ou de petits équipements. Ces études concernent la conception (incluant les calculs mathématiques) et de dessin. Ce dessin servira comme base à la préparation du travail de réalisation de la pièce ou de l'équipement.

**Ordonnancement** : fonction responsable du rassemblement des moyens humains et matériels pour effectuer un travail. C'est une fonction de programmation qui est en grande partie responsable du respect des délais.

**Lancement** : fonction la plus proche de l'exécution; elle assure la distribution du travail selon un planning établi en fonction de la charge des équipes et des machines.

**Contrôle qualité** : fonction qui garantit la qualité de l'exécution et son degré d'efficacité constituera en quelque sorte l'image de marque de l'entreprise. A la base, se trouvent des instructions qui précisent pour chaque travail la façon d'effectuer les contrôles, le choix de l'outillage et des instruments de mesure qui pourraient être nécessaires.

**Note sur la notion "maintenance" par rapport à la notion "Entretien"** : la notion "maintenance" est relativement récente et a été utilisée pour donner une nouvelle dimension à la notion "entretien". En effet, vu l'évolution de la technologie et surtout des exigences de production moderne, la notion "entretien" qui était surtout associée à des fonctions de dépannage et de réparation ne mettait pas suffisamment en évidence

l'importance qu'elle méritait. La notion "maintenance" est devenue une notion qui met en évidence sa mission productive, assurant une continuité et une qualité constatée de la production. Elle comporte aussi bien des fonctions d'étude au niveau de la conception d'un équipement ou d'une usine -p.ex. en vue d'assurer une maintenance- que des fonctions de planification, de méthodes et de gestion. En outre, elle englobe des fonctions de dépannage, de réparation, de nettoyage, etc.

2. La cause principale de la faible disponibilité des équipements de production est une maintenance déficiente sous tous ses aspects.

Il s'est avéré que ce problème de maintenance dépasse largement le domaine de l'industrie et se retrouve aussi critiquement dans les domaines de l'agro-industrie, de l'agriculture, de l'eau, du transport, de la santé, des travaux publics etc.

Des pertes de production importantes dues à des pannes inattendues, une dégradation accélérée des équipements, des difficultés pour atteindre la qualité minimale du produit et une perte de devises due à une importation exagérée de pièces de rechange sont les effets directs d'une mauvaise maintenance. D'importants goulots d'étranglement dans le système de production, une démotivation du personnel et une diminution des possibilités de transfert de technologie en sont les effets secondaires.

3. Aucune capacité nationale n'existe en ce qui concerne l'ingénierat de conseil en maintenance. Il s'agit en particulier de conseils aux entreprises, assistance technique et formation dans les domaines de l'organisation et de la gestion de la maintenance, de la gestion des stocks, des méthodes, de l'organisation et de la gestion des ateliers de maintenance, de la fabrication de pièces de rechange etc. Actuellement les entreprises qui ont besoin de ces services, sont obligées de s'adresser à des bureaux étrangers.

La plupart des entreprises utilisatrices d'équipements rencontrent à l'heure actuelle des problèmes de maintenance et de formation à la maintenance dans les domaines susmentionnés.

4. Le projet cherche à contribuer à la solution du problème de maintenance du patrimoine productif et ceci par le développement de capacités nationales d'ingénierat de conseil, par un appui direct à des entreprises sélectionnées et par une formation de cadres et de techniciens.

Le projet aura ainsi un impact important sur l'économie nationale par :

- une augmentation de la production industrielle
- une diminution des dépenses en devises qui résulteraient de l'achat de pièces de rechange
- une prolongation de la durée de vie des équipements et surtout une diminution des dépenses en devises pour l'achat de nouveaux équipements
- des opérateurs mieux préparés pour faire face aux problèmes de maintenance qui se poseront dans les programmes de réhabilitation de l'industrie burkinabé.

## B.2 Situation escomptée au terme du projet

A la fin du projet il est attendu qu'une institution d'ingénieurs-conseils en maintenance sous forme d'une Société mixte sera opérationnelle et aura été formée et préparée pour fournir des prestations de conseil, d'assistance et de formation dans les domaines susmentionnés. Par le biais de la formation pratique des ingénieurs-conseils, ainsi qu'à travers une assistance directe, une dizaine d'entreprises, ateliers et nouveaux projets d'investissement auront bénéficié de conseils et assistance.

De plus l'Institution créée sera chargée d'organiser la concertation entre les opérateurs industriels et les pouvoirs publics. Elle sera le point de rencontre et de négociation entre les représentants des pouvoirs publics intervenant dans la vie des entreprises et les décideurs des entreprises. L'institution en organisant la circulation de l'information et le dialogue, formulera des recommandations et requêtes des entreprises en matière de maintenance et les soumettra aux pouvoirs publics (concertation de bas en haut). Similairement, elle organisera la concertation de haut en bas (des pouvoirs publics vers les entreprises) en facilitant la mise au point et l'exécution des décisions en matière fiscale, douanière, financière ayant trait aux problèmes de maintenance.

L'Institution créée et renforcée par le présent projet devrait atteindre à la fin du projet un seuil de crédibilité et d'efficacité qui la fera accepter par les entreprises. Elle fera payer ses interventions (conseils, assistance technique et formation). Elle ne pourra cependant pas faire rémunérer certaines activités d'intérêt général comme la sensibilisation, la promotion, la concertation. A la fin du projet l'Institution ne pourra donc s'autofinancer que partiellement. Il faudra ainsi prévoir une subvention d'exploitation qui pourrait être financé soit par des bailleurs de fonds, soit par le Gouvernement, soit par les entreprises p.ex. sous forme de sponsoring. Plus l'Institution sera crédible et efficace, moins importante sera la subvention. Ainsi il est attendu que 3 ans après la fin du projet, l'institution atteindra un break-even dans l'auto-financement.

La réussite d'une institution pareille doit être mesurée à son degré d'autosuffisance. Dans le passé, les institutions gouvernementales soutenues par les bailleurs de fonds fonctionnaient comme des services publics et ne faisaient pas rémunérer leurs prestations. Ce fût là un facteur important de l'échec. Etant entendu que l'institution objet du présent projet fera payer ses prestations (conseils, assistance technique et formation) on doit se poser la question : existe-t-il un marché solvable de la maintenance au Burkina Faso?

Il est important de faire remarquer ici que ce marché ne se limite pas à l'industrie. Partout où il y a des machines, des instruments, des moteurs (industrie, agriculture, transport, télécommunications, etc.) existe une demande qui est à l'heure actuelle satisfaite plutôt mal que bien, par les assistances multi- et bilatérales et bureaux de conseil étrangers. Si l'institution est efficace et crédible, il n'y a aucune raison de penser qu'elle ne pourra faire concurrence aux bureaux internationaux existants, d'autant qu'elle sera beaucoup moins chère.

Au bout des trois ans d'assistance PNUD/ONUDI, l'institution aura atteint son régime de croisière; les trois ingénieurs-conseil qui l'animeront seront opérationnels et tous les moyens matériels et méthodologiques seront à disposition. Cependant, la structure ne sera



viable que si elle est financièrement auto-suffisante. Est-il raisonnable d'escompter dans un délais relativement court, une auto-suffisance à 100 % ? Comme mentionné ci-dessus, cet objectif ne sera sans doute pas atteint à la fin du projet. Ceci pour deux raisons :

- l'institution devra continuer d'assumer ses activités d'intérêt général qui seront peu ou pas rémunératrices (promotion, sensibilisation, concertation)
- trois ans est une période trop courte pour asseoir la crédibilité d'une institution en Afrique, compte tenu de l'environnement difficile.

Il est cependant raisonnable d'espérer que l'institution s'autofinancera à env. 55 % pendant les 2 premières années après la fin du projet. A ce sujet, il est intéressant de chiffrer le déficit d'exploitation qu'il faudra d'une façon ou d'une autre financer.

Il est estimé que le degré d'autofinancement évoluera comme suit :

- 1ère année du projet : 0 %
- 2ème année du projet : 15 %
- 3ème année du projet : 35 %
- 1ère année après la fin du projet : 65 %
- 2ème année après la fin du projet : 55 %
- 3ème année après la fin du projet : break even.

On pense donc en quelque sorte à une montée en régime. Durant le projet, l'institution prendra la forme d'une société mixte dont la constitution sera une activité du projet. Les actionnaires de la société mixte amèneront le capital qui donnera lieu à un cash d'argent au moment de sa libération. Pendant le projet, les prestations de l'institution seront graduellement facturées aux clients (cycles de formation, conseils, assistance, etc.). Tout ceci amènera les fonds qui vont permettre de financer une grande partie du déficit des 2 premières années après le projet. Le solde du déficit sera à financer soit par des bailleurs de fonds intéressés, soit par le Gouvernement, soit par le sponsoring d'entreprises (p.ex. pendant les campagnes de sensibilisation à la maintenance).

Pour fixer les idées, il est intéressant de calculer le compte d'exploitation de l'institution pour la première et la deuxième année après la fin du projet.

Débit (FCFA)		Crédit (FCFA)	
- 1 directeur national	5.400.000,-	Estimation des heures facturables :	
- 2 ingénieurs conseils	8.400.000,-	Conseils :	
- consultants ad hoc	1.000.000,-	600 h x 12.000 FCFA :	7.200.000,-
- 1 secrétaire	3.000.000,-	Assistance technique :	
- 2 chauffeurs	3.600.000,-	1.300 h x 10.000 FCFA :	13.000.000,-
- équipement consommable	2.200.000,-	Formation :	
- équipements nouveaux		360 h x 15.000 FCFA :	5.400.000,-
+ amortissements +			
fonds documentaire)	7.500.000,-		
- fonctionnement	10.000.000,-		
- frais généraux	4.000.000,-		
	44.900.000,-		25.600.000,-

A partir de la troisième année après la fin du projet, il est estimé que le compte d'exploitation évoluera comme suit :

Débit (FCFA)		Crédit (FCFA)	
- 1 directeur national	5.400.000,-		
- 3 ingénieurs conseils	12.600.000,-	Conseils :	
- consultants ad hoc (6 HM)	3.600.000,-	1.150 h x 15.000 FCFA :	17.250.000,-
- 2 secrétaires	6.000.000,-	Assistance technique :	
- 2 chauffeurs	3.600.000,-	1.800 h x 12.000 FCFA :	21.600.000,-
- équipements	7.500.000,-	Formation :	
- fonctionnement	10.000.000,-	1.000 h x 15.000 FCFA :	15.000.000,-
- frais généraux	5.000.000,-		
	53.700.000,-		53.850.000,-

En conclusion :

- pendant les 2 premières années après la fin du projet, on estime un déficit d'exploitation de 19.300.000 FCFA, qui va graduellement diminuer avec l'augmentation des prestations de l'Institution (auto-financement à environ 55 %). Ce déficit sera financé par une combinaison des facteurs suivants :
  - libération du capital
  - facturation graduelle des prestations pendant le projet
  - des bailleurs de fonds intéressés
  - les entreprises par le biais de sponsoring
  - une subvention du Gouvernement.
- à partir de la 3<sup>ème</sup> année après le projet, on peut logiquement attendre qu'un break-even sera obtenu, voire un léger bénéfice. Ce bénéfice va graduellement augmenter en fonction de l'augmentation de la crédibilité de l'Institution et du volume des prestations qui en découlera. On peut espérer qu'après 5 à 7 ans de fonctionnement après la fin du projet, l'Institution pourra faire un bénéfice net après taxes entre 5 et 8 % de son chiffre d'affaires.

### B.3 Bénéficiaires-cibles

Les bénéficiaires-cibles sont toutes les entreprises, institutions et services, utilisateurs d'équipements, dans les domaines de l'industrie, de l'agriculture, de l'eau, du transport, des travaux publics, de la santé, des télécommunications etc.

Les bénéficiaires directs du projet sont les experts nationaux de l'Institution d'appui en matière de maintenance ainsi que les entreprises utilisatrices d'équipements.

## Remarque

L'impact d'une meilleure maintenance des équipements de production est difficile à quantifier en termes monétaires. En analysant les statistiques concernant la performance d'un service de maintenance, on peut se faire une idée sur l'impact direct tant au niveau micro- que macro-économique à travers l'étude des chiffres suivants :

- l'industrie manufacturière au Burkina Faso intervient pour env. 25 % dans le PNB du pays. L'agriculture intervient pour 38 %. Le PNB par capita était de 210 \$ (chiffres 1989)
- la disponibilité technique des équipements de production est estimée entre 25 et 35 % en moyenne. Environ 80 % de cette faible disponibilité est imputable à une maintenance déficiente dans le sens le plus large du terme
- le coût de la maintenance dans les pays industrialisés a été comparé à divers paramètres dont les plus importants sont :
  - $\frac{\text{coût maintenance}}{\text{valeur ajoutée}}$  : entre 4 et 16 %
  - $\frac{\text{coût maintenance}}{\text{prix de revient de la production}}$  : entre 6 et 12 %
  - $\frac{\text{coût maintenance}}{\text{actif à maintenir}}$  : entre 5 et 27 %
  - $\frac{\text{coût des matières}}{\text{coûts de maintenance}}$  : entre 25 et 35 %
- des études effectuées dans quelques pays d'Afrique ont fait apparaître que la substitution à l'importation de pièces de rechange par une fabrication locale avec le parc de machines existant se chiffre entre 10 et 15% de la valeur des besoins annuels.
- les dépenses des 9 pays de la CEE (en 1984) pour la maintenance de l'outil de production se chiffrait à 86 milliard de US\$, ce qui correspond au PNB d'un pays comme la Belgique ou de celui des trois pays du Magreb et de l'Egypte.

Il résulte de ces réflexions qu'une amélioration de l'efficacité de la maintenance des équipements et une amélioration de la fabrication des pièces de rechange en termes de qualité et de quantité représentent des sources importantes de bénéfice.

En ce qui concerne l'impact indirect d'une bonne maintenance pour l'économie du pays, des chiffres sont impossibles à avancer.

## **B.4 Stratégie et modalités d'exécution propres au projet**

### **B.4.1 Stratégie du projet**

La stratégie du projet pour contribuer à résoudre le problème de la maintenance repose sur le développement d'une capacité nationale d'ingénieurs-conseils plutôt que de donner des assistances isolées à certaines entreprises. Cette stratégie a l'avantage de générer un effet de boule de neige à cause d'un transfert de savoir-faire dans l'organisation et la gestion de la maintenance à une institution nationale. Cette institution aura à son tour la possibilité de transférer ces capacités vers les entreprises par moyen de prestations de conseil, d'assistance technique et de formation.

La conception du projet s'inscrit entièrement dans les actions proposées par le Plan National de Maintenance dont les 2 axes prioritaires sont:

à court terme : valoriser le potentiel de production existant

à moyen terme : prendre des dispositions pour sauvegarder l'avenir.

La création et le renforcement d'institutions industrielles en Afrique sub-saharienne se heurte à un certain scepticisme des bailleurs de fonds, scepticisme fondé sur les échecs du passé. En effet, l'approche utilisée dans le passé a abouti à plus d'échecs que de succès. Il était illusoire de croire que le Gouvernement avait la capacité d'animer et de rentabiliser des institutions qui étaient conçues comme des services publics assujettis aux règles contraignantes de fonctionnement de l'administration. Le conseil et l'assistance technique aux entreprises supposaient une compétence et une efficacité incompatible avec la qualification et la motivation des fonctionnaires homologues qui servaient ces institutions.

D'où l'idée de créer sur le plan national des cabinets privés, société d'études privées tels qu'il en existe déjà en Afrique dans le domaine de l'expertise comptable.

D'après les analyses effectuées sur place, il s'avère qu'aucun institut/organisme existant ne peut abriter une Institution de ce genre. Il faudra donc créer une nouvelle structure.

Dans le cadre du présent projet, un cabinet-conseil privé pourrait rendre aux entreprises publiques et privées les services attendus en matière de maintenance industrielle. Mais les activités essentielles d'intérêt général ne seraient pas assumées : sensibilisation, promotion, concertation déjà évoqués dans le présent cadre de formulation (descriptif de projet). Un cabinet privé, poursuivant un objectif de profit, négligerait ces activités d'intérêt général et ne répondrait donc que partiellement à l'objectif global poursuivi.

Il s'agit donc de trouver une péréquation assurant l'indépendance et l'efficacité de l'institution.

Il apparaît que le statut d'une société anonyme mixte (voir annexe no. III décrivant les modalités de fonctionnement) garantirait la représentation des pouvoirs publics qui seraient actionnaires sous forme d'un apport en nature (bureaux équipements). Les entreprises publiques et privées, les fédérations patronales pourraient également être actionnaires de la société. Cet équilibre entre pouvoirs publics et opérateurs industriels éviterait que

l'institution serve un intérêt particulier et devienne un "lobby" au lieu d'être une structure de rencontre et de concertation.

#### **B.4.2 Modalités d'exécution**

Le projet sera exécuté par l'ONUDI.

Basé sur l'expérience de projets analogues (p.ex. à Madagascar) et vu le besoin d'une méthode de travail uniforme pour tous les experts/consultants et d'un savoir faire dans les PVD, surtout dans le domaine de l'ingénierat de conseil en maintenance, le PNUD/ONUDI sous-traitera une partie des services et de consultants à un bureau d'ingénieur-conseil et d'assistance technique spécialisé. Ce bureau agira au nom de l'ONUDI, désignera un CTP et mettra à disposition les experts/consultants internationaux. Ce sous-traitant sera recruté conformément aux procédures du PNUD.

Outre l'expertise internationale, l'ONUDI recrutera des experts nationaux sur le marché national. Ils seront engagés pour la durée du projet. Ces experts nationaux constitueront le corps du projet. Payés pendant les 3 ans du projet sur les fonds du PNUD/ONUDI, il seront entièrement pris en charge par l'Institution (société mixte) à la fin du projet. Leur financement a été détaillé dans le chapitre B.2. En outre le projet établira au fur et à mesure une liste de consultants nationaux, dans les divers domaines spécialisés de la maintenance. Après la fin du projet, il sera fait appel à ces consultants, selon besoin. Ils seront pris en charge par la société mixte, comme expliqué au chapitre B.2.

L'organisme de contrepartie nationale sera la DDI (Direction du développement industriel), du Ministère de la Promotion Economique. Le Directeur Général de la DDI sera désigné comme Directeur National de projet. Le Gouvernement mettra à disposition du projet l'infrastructure (bureaux équipés, salles de cours, salles de séminaire, support logistique à l'occasion de séminaires etc.). En outre la contrepartie gouvernementale incitera les entreprises à participer activement aux travaux du projet, en particulier en ce qui concerne leur contribution aux séminaires nationaux, campagnes de sensibilisation etc. En outre elle fera de même en ce qui concerne les masse-médias.

#### **B.4.3 Autres stratégies/modalités d'exécution envisagées**

Vu l'expérience positive de cette stratégie/modalités dans d'autres pays en voie de développement aucune autre stratégie/modalité n'a été considérée. Il convient de citer ici les expériences positives d'un projet analogue à Madagascar où une capacité d'ingénierat de conseil a été transférée et est en opération (projets PNUD/ONUDI DP/MAG/82/008 et DP/MAG/87/004).

### **B.5 Raisons justifiant l'aide fournie par le PNUD et/ou l'agent d'exécution**

La présente assistance du PNUD/ONUDI fait suite à une assistance fournie dans le passé, composée d'une suite de phases logiques. Elle repose sur une méthodologie d'approche, qui a été conçue, développée et expérimentée par l'ONUDI dans plusieurs PVD (Madagascar, Algérie, Angola, Indonésie). En outre l'ONUDI peut se reposer sur une expérience de nombreuses années dans le domaine de la création/renforcement d'institutions desquelles elle a été à même de tirer beaucoup de leçons.

Mise à part l'expertise nationale et internationale très compétente, qui doit être prévue, une composante "équipements" doit également être mise en place ainsi qu'une composante "formation" de haut niveau à l'étranger.

### **B.6 Remarques particulières**

#### **B.6.1 Remarques particulières et influence sur le contenu et la forme du projet**

Les remarques particulières suivantes sont d'application au projet:

- la décade du développement industriel de l'Afrique
- le plan d'action de Lagos, dans lequel les chefs d'Etats africains ont fortement mis l'accent sur l'importance de la maintenance dans le contexte du développement industriel du continent africain
- la deuxième consultation de l'ONUDI sur la formation de la main-d'oeuvre industrielle (Paris 1987) dont les recommandations portent e.a. sur l'encouragement des gouvernements des pvd à définir une stratégie nationale de maintenance et sur le développement d'une capacité nationale d'ingénieurs-conseil en maintenance.

Enfin une coopération technique entre pays de la sous-région pourra être développée par l'institution (TCDC).

#### **B.6.2 Effet négatif du projet**

Aucun effet négatif du projet sur l'environnement ou sur certains groupes n'est attendu.

### **B.7 Dispositions en vue de relier ce projet aux autres efforts menés dans le même sous-secteur**

Le présent projet donne suite à une assistance fournie par l'ONUDI dans le cadre de son budget régulier d'assistance technique (XP).

Les projets suivants en cours ou à démarrer touchent à des nécessités de maintenance:

- CCCE/KFW réhabilitation FASO FANI
- PNUD réhabilitation SOBEMA (articles émaillés)

- PNUD/ONUDI divers projets de réhabilitation
- ONUDI assistance à AMK ( atelier mécanique de Kossodo)
- ONUDI assistance à P.M.E.A.(maintenance machines agricoles) - une extension du projet est à l'étude suite à une requête du Gouvernement
- BKF/88/003 mise en valeur des indices miniers
- BKF/86/010 programme de forages
- BKF/85/010 Formation télécommunication
- BKF/84/001 infrastructures sanitaires
- BKF/88/013 machines de bureau
- BKF/87/055 station terrienne

Le fait que l'Institution à créer aura un rôle important de concertation et d'échange d'information entre tous les opérateurs liés à des activités de maintenance, facilitera son rôle de coordinateur des activités de maintenance au niveau national.

#### **B.8 Moyens de soutien du gouvernement et de l'institution du pays hôte**

Le fait de rattacher le projet à l'Administration centrale (Direction du Développement Industriel) et de faire participer le secteur publique au capital social, est une garantie pour les apports de la contrepartie pour les raisons suivantes:

- la DDI fait partie du Ministère de la Promotion Economique qui a la tutelle technique de l'industrie, des mines et de l'artisanat. En outre il a la tutelle de gestion pratiquement de toutes les sociétés d'économie mixte et des établissements publics.
- pour accès aux ressources humaines, nécessaires au projet, ce Ministère est de par sa position-charnière dans les domaines de la vie économique nationale le mieux indiqué pour abriter le projet.

### **C. OBJECTIF DE DEVELOPPEMENT**

L'objectif de développement auquel le projet contribuera est l'augmentation de l'efficacité des moyens de production du pays par:

- une amélioration de leur disponibilité technique en réduisant la sous-utilisation résultant de pannes techniques
- une diminution des dépenses en devises pour l'importation de pièces et d'équipements
- un développement de ressources humaines nationales ,contribuant ainsi à l'édification d'une économie autosuffisante et indépendante.

Le problème auquel le projet a trait est une maintenance déficiente de l'outil de production.

Ceci correspond aux grands axes du plan quinquennal de développement populaire '86-'90 qui a comme objectifs :

- l'autosuffisance alimentaire
- la satisfaction des besoins fondamentaux des masses populaires
- la valorisation des ressources nationales.

Le programme par pays concernant l'assistance du PNUD repose également sur ces mêmes axes.

## **D. OBJECTIFS IMMEDIATS, RESULTATS ET ACTIVITES,**

### **D.1 Premier objectif immédiat**

Créer et renforcer une institution dont les fonctions seront les suivantes :

- assurer la promotion de la maintenance et organiser la concertation entre pouvoirs publics et les opérateurs industriels dans tous les domaines touchant la maintenance
- donner du conseil et de l'assistance technique aux opérateurs industriels, en matière de maintenance
- former des ressources humaines dans les techniques de la maintenance

#### **Critère de réussite:**

- acceptation de l'institution par les pouvoirs publics et les opérateurs industriels
- autofinancement partiel
- retrait total ou partiel de l'assistance PNUD/CNUDI

**D.1.1 Résultat 1: une institution autonome, indépendante, viable, crédible, efficace, partiellement auto-financé, avec un statut juridique assurant la personnalité morale et permettant la représentation des pouvoirs publics et des opérateurs industriels.**

Cette institution aura la forme d'une société d'économie mixte dans laquelle l'Administration Centrale aura une part minoritaire, l'autre part étant sous le contrôle de sociétés privées. Elle fonctionnera à la fin du projet comme décrit ci-dessous :

#### **a) Types de services à fournir**

##### **Nature :**

Conseils et assistance aux entreprises dans l'introduction de systèmes de gestion de la maintenance ainsi que dans des domaines tels que l'auto-diagnostic, l'organisation, la gestion des stocks, la gestion de la maintenance.

**Niveau annuel :** pendant les 2 premières années après la fin projet, le volume des prestations fournies pour l'institution sera :

- 1.900 hommes/heures de conseils et assistance dans les entreprises
- 360 hommes/heures de prestations de formation
- 500 hommes/heures de promotion, sensibilisation, concertation.

A partir de la 3<sup>ème</sup> année du projet, le niveau annuel des prestations atteindra respectivement 2.950 h/heures, 1.000 h/heures et 750 h/heures.



Qualité :

Qualité internationale correspondant aux besoins des entreprises industrielles.

b) Effectif

L'Institution sera composé de 4 sections:

- conseils aux entreprises
- assistance technique
- formation
- administration

L'effectif à la fin du projet sera composé de :

- Direction : 1 ingénieur mécanicien ou électromécanicien - expérience 8 ans - chargé de la direction de l'Institution. Interviendra également au niveau conseils en entreprise, assurera l'aspect "marketing" et s'occupera de l'organisation de la formation.
- section conseils :
  - les prestations de conseil seront assurées par des consultants recrutés pour une courte durée sur le marché national selon besoin.
- section assistance technique :
  - 1 ingénieur électro-mécanicien - expérience 3 ans - sera chargé de l'assistance technique aux entreprises - il dirigera le technicien ci-dessous et établira une réserve de recrutement de consultants nationaux auxquels il fera également appel ad hoc.
  - 1 technicien - expérience de 3 à 5 ans - chargé de mettre en oeuvre l'assistance aux entreprises.
- section formation : n'aura pas de personnel fixe. L'organisation de la formation sera prise en charge par le Directeur de l'organisation qui fera appel à ses ingénieurs/techniciens ou à des consultants pour l'animation des cours.
- administration :
  - 1 secrétaire
  - 2 chauffeurs.

A partir de la 3<sup>ème</sup> année après la fin du projet, l'effectif sera légèrement augmenté par le recrutement de :

- 1 ingénieur mécanicien ou électromécanicien pour la section conseil - expérience 5 ans - sera chargé de conseils en entreprise et participera aux actions de promotion/information/concertation
- 1 secrétaire supplémentaire.

c) Méthodologie/procédures de travail

Les conseillers en maintenance interviendront selon des méthodes définies dans un manuel de procédures qui aura été élaboré pendant le projet et qui aura trait aux divers domaines de la maintenance.

En outre, à l'intérieur de l'Institution, les conseillers travailleront selon des procédures définies dans le cadre de l'organisation structurelle et opérationnelle qui aura été formalisée pendant le projet dans un document.

d) Installations et locaux

5 bureaux , 1 salle de réunion, 1 salle de cours pour 25 personnes, 1 salle de documentation/archives (total 400 m2)

e) Matériel et fournitures

A la fin du projet l'institution disposera du matériel suivant : 3 micro-ordinateurs, 3 imprimantes matricielles, logiciels, tablette pour rétroprojection du moniteur, matériel audio-visuel pour la formation, équipement bureaux, 1 photocopieuse A3/A4, 2 machines à écrire, téléphone, télex, fax, 4 voitures, sélection d'appareils de mesure à l'usage des ingénieurs (vibrations, thermographie, endoscopie...), fonds documentaire et vidéos, films, diapos.

Le matériel suivant sera à acquérir par l'institution dans la deuxième année après la fin du projet : 1 micro-ordinateur, 1 imprimante laser, 1 voiture, 1 photocopieuse.

f) Marché/marketing

Les clients potentiels proviennent de tous les domaines de la vie économique où des équipements sont utilisés. Il convient de citer en particulier: l'agriculture, l'industrie, les mines, l'énergie, les travaux publics, les transports routiers et ferroviaires, les télécommunications, la santé, les équipements de laboratoires et d'instituts techniques etc.

L'institution se fera connaître par les moyens suivants:

- organisation de séminaires de sensibilisation, de conférences et de sessions d'information
- visites aux entreprises
- ses différentes prestations dans les entreprises
- actions commerciales ciblées après étude du marché.

g) Financement/gestion

Les sections feront un rapport régulier concernant les activités en cours. En outre des réunions hebdomadaires seront tenues avec le directeur. Un système de pointage par projet sera en application selon des procédures décrites dans un manuel qui aura été

établi pendant le projet. Les prestations seront facturées aux clients sur base d'un taux horaire ou journalier ou bien selon un devis.

Pendant les 2 premières années après la fin du projet, l'institution s'auto-financera pour 55 %. Le solde sera financé par :

- la libération du capital social ainsi que par les recettes réalisées pendant le projet
- des bailleurs de fonds, du sponsoring d'entreprises et le gouvernement.

Pour atteindre ce résultat, le projet effectuera les activités suivantes :

***D.1.1.1 Activité 1 : Constitution de la Société d'économie mixte***

- assistance à la recherche de partenaires intéressés
- établissement des statuts
- constitution du capital
- création de la société mixte.

Responsabilité : ONUDI/sous-traitance - experts nationaux - Mois 1 à 12.

***D.1.1.2 Activité 2 : établissement d'un manuel opératoire et de procédures internes pour l'Institution d'appui comprenant :***

- la définition de l'organisation structurelle et opérationnelle de l'Institution en vue d'en faire un prestataire de services partiellement autofinancé
- les procédures et conditions d'intervention de l'institution
- la définition des actions de promotion auprès des opérateurs d'équipements, notamment les actions commerciales et publicitaires, le développement de l'image de marque etc.
- le financement des prestations de service

Responsabilité:ONUDI/sous-traitance. Mois 1 à 10

***D.1.1.3 Activité 3 : organisation de cycles de formation pour les experts nationaux dans l'application des procédures***

Responsabilité:ONUDI/sous-traitance et experts nationaux. Mois 2 à 10

**D.1.2 Résultat 2: un noyau de trois experts nationaux, qui auront bénéficié d'une formation dans la méthodologie de la consultation en maintenance et qui sera préparé pour donner conseils et assistance aux entreprises dans les domaines suivants :**

- diagnostic de maintenance (audit)
- l'organisation
- la saisie des données
- les méthodes de maintenance
- la documentation technique
- les pièces de rechange

- les ateliers de maintenance et de fabrication de pièces
- la formation et le perfectionnement du personnel de maintenance
- l'organisation et l'animation de séminaires
- la gestion de maintenance

**D.1.2.1 Activité 1 : élaboration d'un manuel de procédures "savoir faire" qui servira comme document de formation d'une part et comme guide d'autre part aux ingénieurs de l'institution dans le cadre de leur mission en tant qu'ingénieur-conseil dans les domaines suivants :**

- les bases théoriques d'un maintenancier,
- les techniques d'audits de maintenance : la préparation de canevas de diagnostic, l'explication des questions et réponses, la mise en oeuvre du diagnostic, l'analyse et l'évaluation du diagnostic,
- l'organisation des services de maintenance, relation production-maintenance, l'organigramme, la description des tâches des diverses sections, les effectifs, la description de poste, la planification des travaux de maintenance préventive et corrective, la saisie et les circuits des données,
- la saisie et le contrôle des coûts : le système de comptabilité de maintenance intégré dans la comptabilité analytique de l'usine, la saisie des coûts, l'élaboration de budgets, la gestion budgétaire,
- la gestion de maintenance : les ratios, les normes, le tableau de bord, procédures de suivi et de contrôle des activités de maintenance, introduction de la GMAO,
- la documentation technique : le contenu, la gestion, le dossier-machine, les conditions de remise de la documentation par le fournisseur,
- les pièces de rechange : le choix des pièces à mettre en stock, la désignation et l'identification, la codification, la gestion, le réapprovisionnement, l'analyse de stock, le magasinage, la standardisation,
- les ateliers de maintenance et de fabrication de pièces : conception, choix des équipements, outils et appareils de métrologie, la matière d'oeuvre, l'organisation, les études et la préparation de travail, les techniques de rénovation de pièces, les techniques de réparation d'ensembles et de sous-ensembles;
- la formation et le perfectionnement de la maintenance : la définition des besoins, les programmes, les méthodes, les moyens matériels,
- dispositions à prendre en matière de maintenance lors de l'achat d'équipements ou de réhabilitation d'usines : les cahiers des charges, la conception de l'usine, la conception de l'équipement en vue de sa fiabilité et maintenabilité, la stratégie de réalisation de l'usine, le suivi de la réalisation de l'usine, la mise en place de la fonction maintenance.
- la gestion du personnel : la politique de recrutement, la grille de salaires et avantages, le plan de carrière, le pointage, la gestion journalière,
- remarque : le manuel des procédures sera élaboré pendant les 12 premiers mois du projet et sera mis à jour à la fin du projet en tenant compte des expériences sur le terrain des ingénieurs-conseils en maintenance.

Responsabilité : ONUDI sous-traitance. Mois 4 à 14.

**D.1.2.2 Activité 2 : organisation de cycles de formation pour les experts nationaux dans l'application des procédures "savoir faire" élaborées**

Responsabilité: ONUDI/sous-traitance et experts nationaux. Mois 6 à 18

**D.1.2.3 Activité 3 : formation sur le tas des experts nationaux par la voie d'applications pratiques dans 3 entreprises-pilote choisies de commun accord entre le gouvernement et l'ONUDI. Ce choix devra tenir compte du programme de réhabilitation en cours.**

- 1ère application : le groupe composé des 2 experts nationaux, encadré par les experts internationaux, visitera une usine et élaborera une proposition de réorganisation de la maintenance de l'usine.  
Durée estimée à 6 mois.
- 2ième application : 2 groupes seront formés composés de 1 expert national, qui visitera chacun 1 usine. Des recommandations de réorganisation seront élaborées par chaque groupe, encadré par les experts internationaux.  
Durée estimée à 6 mois.
- 3ième application : 2 groupes seront formés composés de 1 expert national qui visitera chacun 2 usines (à définir) pour lesquelles des recommandations seront élaborées. Ils seront encadrés par les experts internationaux si besoin est, mais devront déjà travailler en principe seuls.  
Durée estimée à 4 mois.

Responsabilité: ONUDI/sous-traitance, experts nationaux et entreprises respectives. Mois 12 à 28.

**D.1.2.4 Activité 4 : voyages d'études pour les experts nationaux pour un total de 16 HM, composés de séminaires, de stages en usine ou en ateliers et d'études de cas pratiques.**

Le programme des séminaires et stages devra porter sur les thèmes suivants :

- la terminologie internationale utilisée en maintenance
- l'organisation de la maintenance dans une usine
  - les organigrammes
  - la description de poste
  - la saisie des données et le flux des informations
- la gestion de la maintenance
- la maintenance assistée par ordinateur (introduction)
- la planification en maintenance
- les méthodes, l'ordonnancement, la préparation et le lancement
- la documentation technique
- les pièces de rechange
- les ateliers de maintenance
- le personnel de maintenance

- les coûts et budgets
- les dispositions à prendre lors de l'achat de nouveaux équipements
- les audits de maintenance

Responsabilité: ONUDI/sous-traitance + siège. Mois 6 à 10/20 à 24/29 à 32

**D.1.2.5 Activité 5 : 3 voyages d'étude pour le responsable de l'institution**

Responsabilité: ONUDI/sous-traitance + siège. Mois 3 à 4/15 à 16/29 à 30.

**D.1.3 Résultat 3: une campagne permanente de sensibilisation et de promotion de la maintenance au niveau national**

**D.1.3.1 Activité 1: création d'un groupe consultatif chargé de réfléchir et d'émettre des recommandations sur des méthodes appropriées de sensibilisation (pour différents niveaux et divers types de public)**

Responsabilité: organisme de contrepartie, opérateurs économiques concernés, ONUDI/sous-traitance et experts nationaux. Mois 8.

**D.1.3.2 Activité 2 : participation à l'organisation de campagnes de sensibilisation et de promotion de la maintenance à travers**

- des reportages sur la maintenance dans la presse écrite, des bandes dessinées, des articles divers
- des reportages et flash à la radio et télévision
- des flashs réguliers dans les salles de cinéma

Responsabilité: masses-média, organisme de contrepartie, ONUDI/sous-traitance et experts nationaux. Mois 12 à 36.

**D.1.3.3 Activité 3 : organisation de conférences sur des thèmes spécifiques**

Responsabilité: ONUDI/sous-traitance et experts nationaux. Mois 6 à 36.

**D.1.3.4 Activité 4 : sensibilisation de l'opérateur/conducteur d'équipements à travers des séminaires, diapos, courts-métrages, instauration d'un prix du meilleur opérateur**

Responsabilité: ONUDI/sous-traitance, experts nationaux et entreprises concernées. Mois 12 à 36.

**D.1.4 Résultat 4 : un mécanisme de concertation entre pouvoirs publics et opérateurs économiques**

*D.1.4.1 Activité 1: Organisation de rencontres et de sessions de travail. Formulation de dossiers. Suivre et faire aboutir les dossiers*

Responsabilité: pouvoirs publics, contrepartie, ONUDI/sous-traitance, experts nationaux. Mois 12 à 36.

**D.1.5 Résultat 5 : deux séminaires nationaux de réflexion sur la problématique de la maintenance à Burkina Faso et sur le Plan National de Maintenance.**

*D.1.5.1 Activité 1 : Organisation de 2 séminaires comme suit :*

- choix des thèmes des conférences, communications et débats.  
Responsabilité : contrepartie, opérateurs, ONUDI/sous-traitance
- définition du programme et du calendrier sur maximum 2 jours  
Responsabilité : contrepartie, opérateurs, ONUDI/sous-traitance
- préparation des textes  
Responsabilité : ONUDI/sous-traitance, experts nationaux
- organisation pratique du séminaire  
Responsabilité : contrepartie, ONUDI/sous-traitance, experts nationaux
- animation du séminaire  
Responsabilité : ONUDI/sous-traitance et experts nationaux
- établissement d'un document de synthèse des conclusions et recommandations des participants.

Responsabilité : opérateurs économiques, ONUDI/sous-traitance et experts nationaux.

Mois 18 et 32

**D.2 Deuxième objectif immédiat:**

L'appui direct aux entreprises utilisatrices d'équipements ainsi qu'aux acquéreurs d'équipements, sous forme de conseils et d'assistance à la mise en oeuvre de systèmes de maintenance, respectivement aux dispositions à prendre pour assurer une bonne maintenance

**Critère de réussite :** les entreprises et organismes assistés devront disposer de services de maintenance ou de sections efficaces, et partant, auront diminué le temps d'indisponibilité de leurs équipements, dû aux pannes et défaillances. En ce qui concerne les projets d'acquisition d'équipements, les organismes et entreprises assistés auront pu négocier avec les fournisseurs ou organismes de financement des conditions d'acquisition, leur permettant d'assurer mieux leur maintenance, en particulier en ce qui concerne la disponibilité d'une documentation technique adéquate, un choix de pièces de rechange approprié et une formation du personnel de maintenance efficace. L'objectif proposé sera atteint graduellement à partir de la deuxième année de projet

**D.2.1 Résultat 1 : 3 entreprises qui auront reçu une assistance et des conseils ad hoc en maintenance**

*D.2.1.1 Activité 1 : à partir du 18ième mois, le projet fournira des conseils et assistance aux entreprises-demandeuses dans les divers domaines de la maintenance.*

Il sera procédé à l'élaboration d'un plan de redressement de la situation sur base d'une analyse et des recommandations qui en découlent.

Les conseils et assistance concernent les domaines suivants :

- l'organisation des services de maintenance
- la définition d'une politique de renouvellement
- l'élaboration de dossiers-machines
- la mise en oeuvre de la maintenance préventive et corrective
- l'introduction de systèmes de codification de pièces de rechange
- le réapprovisionnement des stocks
- l'établissement de curricula de formation
  - l'organisation de l'atelier de maintenance
  - les dispositions à prendre en cas d'achats d'équipements ou de programmes de réhabilitation
  - la sous-traitance locale (fabrication de pièces, prestations de maintenance)
  - le contrôle des coûts et les budgets de maintenance.

Responsabilité : ONUDI/sous-traitance, experts nationaux. Mois 18 à 36

*D.2.1.2 Activité 2 : suivi régulier de la mise en oeuvre de ces recommandations*  
*Responsabilité : ONUDI sous-traitance, experts nationaux. Mois 18 à 36.*



**D.2.2 Résultat 2 : 3 projets d'investissement (réhabilitation ou nouvelles acquisitions qui auront reçu des conseils et assistance dans les divers domaines touchant la maintenance)**

*D.2.2.1 Activité 1 : fourniture de prestations de conseils et d'assistance à 3 projets d'investissement dans les domaines suivants :*

- le choix technologique
- la conception des équipements en vue de leur fiabilité et maintenabilité
- la standardisation des équipements
- la prévision des moyens matériels et humains pour la maintenance dans les contrats
- la participation aux négociations contractuelles

Responsabilité : responsables des projets concernés, ONUDI/sous-traitance, experts nationaux. Mois 20 à 36.

**D.2.3 Résultat 3 : 3 ateliers de fabrication de pièces qui auront fait l'objet d'une assistance et d'une formation du personnel**

*D.2.3.1 Activité 1 : l'assistance approfondie par l'expert national, accompagné d'un expert international, à 2 ateliers de fabrication de pièce et assistance ad hoc à plusieurs ateliers selon le schéma suivant :*

- 1er atelier après 4 mois de projet
- 2ième atelier après 12 mois
- assistance ad hoc à démarrer après 20 mois de projet à un 3ième atelier, et selon besoin à d'autres.

Responsabilité : ateliers concernés , ONUDI/sous-traitance, experts nationaux. Mois 4 à 36.

*D.2.3.2 Activité 2 : formation/perfectionnement de 2 préparateurs et dessinateurs par an, dispensée lors de la fabrication de pièces*

Responsabilité : ONUDI/sous-traitance, experts nationaux. Mois 4 à 36

*D.2.3.3 Activité 3 : étude de l'opportunité de création d'une bourse de sous-traitance au niveau de l'institution, pour la fabrication locale de pièces et l'intégration des ateliers intéressés dans la sous-traitance. Eventuellement mise en application de cette bourse à partir du 24ième mois*

Responsabilité : ONUDI sous-traitance, experts nationaux. Mois 18 à 24.

*D.2.3.4 Activité 4 : étude de marché afin de déterminer le volume que peut atteindre la fabrication de pièces et analyser l'opportunité, le besoin et la viabilité de PME/ateliers ou d'un atelier régional.*

Responsabilité : ONUDI sous-traitance, experts nationaux. Mois 12 à 18.

### D.3 Troisième objectif immédiat

La formation de cadres d'entreprises dans le domaine de la gestion de la maintenance ainsi que de techniciens dans les divers métiers de la maintenance.

Critère de réussite : 50 cadres d'entreprises formés en gestion de la maintenance et 50 techniciens dans divers métiers. L'objectif sera atteint graduellement à partir du sixième mois du projet

#### **D.3.1 Résultat 1 : 50 cadres d'entreprises qui auront été formés ou perfectionnés dans la gestion de la maintenance.**

*D.3.1.1 Activité 1 : organisation d'un séminaire de perfectionnement par an, dans le domaine de la gestion de la maintenance, à l'intention de cadres d'entreprises. Ces séminaires porteront sur les thèmes suivants :*

- organisation/méthodes/planification
- documentation technique
- pièces de rechange
- gestion maintenance
- saisie et contrôle des coûts
- ateliers de maintenance et de fabrication de pièces
- formation du personnel de maintenance

Responsabilité : opérateurs économiques, contrepartie, ONUDI/sous-traitance, experts nationaux. Mois 11/23/33.

*D.3.1.2 Activité 2 : organisation de 15 HM de voyages d'étude dans le domaine de la gestion de la maintenance pour cadres d'entreprises*

Responsabilité : ONUDI sous-traitance et siège. Mois 12 à 35.

## E. APPORTS

### E.1 Apports du Gouvernement en nature

#### a) Personnel

Le Gouvernement désignera un cadre de l'Administration à temps partiel, pour suivre le projet et apporter le support nécessaire. Cette prestation a été estimée à un total de 9 HM, incluant la participation aux missions d'évaluation. Le directeur de la DDI sera désigné comme Directeur National du Projet.

#### b) Equipements

- mise à disposition de locaux et bureaux équipés pour le personnel national et international (5 bureaux, 1 salle de cours, 1 salle de réunion, 1 salle d'archives totalisant env. 400 m2)
- mise à disposition de 2 lignes téléphoniques, 1 ligne pour fax, 1 ligne pour télex
- mise à disposition des salles lors de séminaires
- mise en oeuvre des moyens nécessaires pour l'assistance des masses-média dans le cadre des actions de promotion/sensibilisation.

#### c) Divers

- mise à disposition d'électricité et d'eau pour les locaux et bureaux

### E.2 Apports du PNUD

Le PNUD mettra à disposition du projet un budget total de US \$ 2.000.293, dont les détails sont repris ci-dessous ainsi qu'au chapitre I. BUDGETS

#### a) Personnel d'appui (LIBU 13)

- 1 secrétaire pendant 36 mois
  - 2 chauffeurs chacun pendant 36 mois
- Total 108 HM  
Budget: US \$ 54.000

#### b) Déplacements des experts (LIBU 15)

Frais de mission des experts nationaux et internationaux (s'traitance) à l'intérieur et à l'extérieur.

Budget: US \$ 22.500

c) Autres dépenses de personnel (LIBU 16)

Frais pour suivi technique par le siège de l'ONUDI, réunions tripartites et missions d'évaluation.

Budget: US \$ 20.000

d) Experts nationaux (LIBU 17)

- 1 expert en organisation et gestion de la maintenance - ingénieur mécanicien ou électromécanicien - minimum 5 ans d'expérience dans le domaine de l'organisation et de gestion de services de maintenance. Sera chargé de diriger l'Institution et s'occupera en particulier de prestations de conseils en entreprise et de formation. En outre il assurera l'aspect "marketing". Il sera également chargé des actions de promotion/sensibilisation/concertation. Prévu pendant 36 mois à partir du mois 0.
- 1 expert en méthodes de maintenance et gestion des stocks - ingénieur mécanicien ou électromécanicien - minimum 3 ans d'expérience dans les services de maintenance dans une entreprise. Sera chargé des prestations d'assistance technique pour la mise en oeuvre des conseils dans les entreprises. Participera également selon besoin à l'animation de séminaires. Prévu pendant 36 mois à partir du mois 0.
- 1 expert fabrication de pièces - ingénieur ou technicien supérieur mécanicien - minimum de 5 ans d'expérience en fabrication de pièces, études, planning, préparation de travail. Sera chargé de l'assistance technique aux ateliers dans les domaines mentionnés ci-dessus. Participera ad hoc à l'animation de séminaires dans son domaine. Prévu pendant 36 mois à partir du mois 0.

Les termes de référence des experts nationaux sont repris en annexe II.

Total 108 HM

Budget: US \$ 168.000

e) Sous-traitance (LIBU 29)

Vu le besoin d'un savoir faire dans le domaine de l'ingénierat de conseil en maintenance, et vu le besoin d'une approche cohérente, d'un soutien logistique permanent et d'une méthode de travail uniforme pour tous les experts/consultants, le PNUD/ONUDI fera appel à un bureau d'ingénieurs-conseils, compétent en la matière. Le sous-traitant mettra à disposition du projet le personnel et services suivants selon les termes de référence repris en annexe IV.

1. Personnel

- un conseiller technique principal (CTP) expert en organisation, méthodes et gestion en maintenance industrielle, pendant 36 mois, dont 34 mois sur le terrain et 2 mois aux bureaux du sous-traitant, à partir du mois 0

- 1 expert en méthodes de maintenance et gestion des stocks pendant 20 mois, dont 19 mois sur le terrain et 1 mois aux bureaux du sous-traitant, à partir du mois 4.
- 1 expert en usinage de pièces/méthodes et organisation d'atelier pendant 30 mois, dont 28 mois sur le terrain et 2 mois aux bureaux du sous-traitant, à partir du mois 4.
- une enveloppe ouverte pour des consultants ad hoc selon besoin (10 HM) ainsi que pour des études diverses au bureau du consultant (10 HM). L'étude d'opportunité et l'étude de marché dont il y a question dans le résultat 3 de l'objectif 2 sera confiée à un de ces consultants. En outre la mise en place d'un système comptable à l'institution sera également fait par un consultant ad hoc. Les consultants seront appelés selon besoin.
- un soutien logistique et permanent par le bureau du sous-traitant.

Total : 106 HM

Budget : US \$ 1.203.292

## 2. Equipement

Le sous-traitant fournira la documentation, le matériel didactique ainsi que de petits équipements définis en annexe ic pour un montant total de US \$ 100.000.

Budget total de la sous-traitance (LIBU 29): US \$ 1.303.292

### f) Formation (LIBU 29)

- voyages d'études dont le programme sera préparé par la sous-traitance ainsi que le choix des institutions à visiter pour un total de 34 HM. Budget (LIBU 32): US \$ 272.000
- formation en cours d'emploi. Budget (LIBU 33): US \$ 30.000

Budget total LIBU 39: US \$ 302.000

### g) Equipement (LIBU 49)

L'ONUDI fournira de l'équipement consommable ainsi que l'équipement non-consommable suivant (LIBU 42) :

- 4 voitures de projet type Peugeot 504 (2) et Peugeot Dangel (2)
- 1 photocopieuse A3/A4 avec système de réduction et trieuse
- pièces de rechange et consommables

Budget : US \$ 80.000

Budget total pour équipements (LIBU 49): US \$ 90.500

h) Dépenses diverses (LIBU 59)

Frais de fonctionnement et d'entretien, frais pour l'établissement de rapports, frais divers non-spécifiés.

Budget: US \$ 40.000

## F. RISQUES

### F.1 Facteurs endogènes

Le recrutement du personnel national du noyau d'ingénieurs-conseil peut poser un problème au moment où les entreprises qui les emploient actuellement s'opposeraient.

En outre, les autres facteurs endogènes qui représentent un risque pour le succès du projet sont :

- la qualité des experts nationaux
- la nécessité d'une discipline et rigueur dans la gestion de l'institution
- le maintien d'une qualité constante des prestations.

### F.2 Facteurs exogènes

La politique actuelle du gouvernement en matière de valorisation du potentiel de production existant comprend un programme de réhabilitation d'entreprises. A plusieurs reprises l'importance de la maintenance a été mise en exergue. Le risque que le gouvernement change son opinion en ce qui concerne la maintenance est faible mais existe toutefois à terme.

Autres facteurs exogènes :

- l'attitude des entreprises envers la facturation de prestations de conseil
- la solvabilité des entreprises
- le soutien des syndicats
- la continuité du marché.

## G. OBLIGATIONS PREALABLES ET CONDITIONS PRELIMINAIRES

Le Gouvernement mettra à disposition du projet les bureaux équipés tels que décrits préalablement. En outre, une déclaration d'intention du Ministre du PRECO pour créer une société d'économie-mixte qui sera désignée comme organisme de contrepartie, est une précondition à l'assistance du PNUD

Le document du projet sera signé par le PNUD et l'assistance du PNUD au projet sera garantie si le PNUD est satisfait que les pré-conditions ci-dessus mentionnées ont été remplies. Le non-accomplissement d'une ou plusieurs des pré-conditions peut entraîner la cessation de l'assistance du PNUD.

## H. SUIVI, RAPPORT ET EVALUATION

Le projet sera soumis à une réunion tripartite ouverte à la participation de représentants du gouvernement de l'agence d'exécution et du PNUD. Cette réunion se tiendra tous les 12 mois. La première réunion aura lieu pendant les 12 premiers mois de la mise en oeuvre du projet. Le coordinateur national du projet et/ou le Conseiller Technique Principal de l'ONUDI préparera et soumettra pour chacune de ces réunions tripartites un rapport d'évaluation des performances du projet. Des rapports additionnels pourront être requis, si nécessaires, pendant la durée du projet.

Le rapport final du projet sera préparé 4 mois avant la réunion tripartite finale du projet pour permettre la révision technique de ce rapport par l'agence d'exécution.

Le projet sera évalué 28 mois après le début de sa mise en oeuvre. L'organisation, les termes de référence et le calendrier seront décidés sur la base de consultations entre les parties au projet.

## I. CONTEXTE LEGAL

Le présent document de projet sera l'instrument mentionné comme tel dans l'Article I, paragraphe 1, de l'Accord d'Assistance entre le Gouvernement du Burkina Faso et le Programme des Nations Unies pour le Développement, signé par les Parties le 19 juillet 1976.

Les révisions suivantes peuvent être faites à ce document de projet sous la signature du Représentant Résident du PNUD pourvu que les autres signataires du document de projet n'aient aucune objection aux altérations proposées.

- a) Révisions qui n'apportent pas de changements significatifs dans les objectifs immédiats, les résultats ou les activités du projet, mais qui portent sur un réaménagement des apports déjà accordés ou sont causées pour l'augmentation des dépenses résultant de l'inflation
- b) révisions annuelles mandataires.

## J. BUDGETS

ONU/DI

BUDGET DE PROJET/REVISION

<b>3 PAYS</b> République Fédérale	<b>4 NUMERO DU PROJET ET AMENDEMENT</b> DP/BKF/.../...	<b>5 ACTIVITE SPECIFIQUE</b>
<b>10 TITRE DU PROJET</b> Institution d'appui en matière de maintenance industrielle		

BUDGET DU PROJET

15 EXPERTS INTERNATIONAUX (Titre fonctionnel exigé sauf pour la ligne 11-50)	16 TOTAL US\$		17 1990		18 1991		19 1992		20		
	m-h	dollar	m-h	dollars	m-h	do	s	m-h	dollars	m-h	dollars
11-01											
02											
03											
04											
05											
06											
07											
08											
09											
10											
11											
12											
13											
14											
15											
16											
11-50											
11-99 Total partiel-Experts internationaux **											

- 29 -

**21 REMARQUES**

\*\* Si plus de 16 experts sont nécessaires, cocher la case suivante  et joindre un feuillet complémentaire 1A. Ce total partiel doit inclure tous les experts



ONUDI

## BUDGET DE PROJET/REVISION

4 NUMERO DU PROJET	16. TOTAL		17. 1990		18. 1991		19. 1992	20.			
	m-h	dollars	m-h	dollars	m-h	d		m-h	dollars	m-h	dollars
<b>EXPERTS OPAS (titre fonctionnel exigé)</b>											
12-01											
12-02											
12-03											
12-99 Total partiel-Experts OPAS **											
<b>PERSONNEL D'APPUI ADMINISTRATIF</b>											
13-00 Commis, secrétaires, chauffeurs	108	54,000	36	18,000	36	18,000	36	18,000			
13-50 Interprètes indépendants (projets non-PNUDI)											
13-99 Total partiel- Personnel d'appui administratif											
<b>VOLONTAIRES DES NATIONS UNIES (titre fonctionnel exigé)</b>											
14-01											
14-02											
14-03											
14-04											
14-99 Total partiel-Volontaires des Nations Unies **											
15-00 Déplacements effectués dans le cadre du projet		22,500		5,000		10,000		7,500			
16-00 Autres dépenses de personnel (y compris frais de mission du personnel de l'ONUDI)		20,000		5,000		5,000		10,000			
<b>EXPERTS NATIONAUX (titre fonctionnel exigé)</b>											
17-01	36	60,000	12	24,000	12	24,000	12	12,000			
17-02	16	14,000	12	18,000	12	18,000	12	18,000			
17-03	35	54,000	12	18,000	12	18,000	12	18,000			
17-04											
17-05											
17-99 Total partiel Experts nationaux **											
18-00 Dégagement des crédits non utilisés des années précédentes											
19-99 TOTAL ELEMENT PERSONNEL	108	254,500	36	88,000	36	93,000	36	93,500			

- 30 -

\*\* Si lignes budgétaires supplémentaires sont nécessaires, cocher la case suivante  et joindre un feuillet complémentaire 1A. Ces totaux partiels doivent inclure les lignes budgétaires de la page 1A.

4 NUMERO DU PROJET	16 TOTAL		17 199n		18 199n+1		19 199n+2		20	
	m-h	dollars	m-h	dollars	m-h	dollars	m-h	dollars	m-h	dollars
CONTRATS DE SOUS-TRAITANCE										
21-00 CONTRATS de sous-traitance	106	1,393,293	29	372,000	44	527,700	33	463,593		
29-00 TOTAL-ELEMENT CONTRATS DE SOUS-TRAITANCE	106	1,393,293	29	372,000	44	527,700	33	463,593		
FORMATION										
31-00 Bourses individuelles										
32-00 Voyages d'étude, formation collective PNUD	34	272,000	12	96,000	14	112,000	8	64,000		
33-00 Formation en cours d'emploi		30,500		10,000		10,000		16,000		
34-00 Formation collective (non-PNUD)										
35-00 Réunions (non-PNUD)										
38-00 Dégagement des crédits non utilisés des années précédentes										
39-99 TOTAL-ELEMENT FORMATION	34	302,000	12	106,000	14	122,000	8	74,000		
MATÉRIEL										
41-00 Matériel consommable		10,500		5,000		3,000		2,500		
42-00 Matériel non consommable		80,000		60,000		15,000		5,000		
43-00 Locaux										
49-99 TOTAL-ELEMENT MATÉRIEL		90,500		65,000		18,000		7,500		
DIVERS										
51-00 Divers		40,000		20,000		12,000		5,000		
59-99 TOTAL-ELEMENTS DIVERS		40,000		20,000		12,000		5,000		
99-99 TOTAL POUR LE PROJET	356	2,000,293	113	651,000	130	772,700	113	576,593		

31

**A N N E X E S**

**ANNEXE I** Plan de travail

**ANNEXE II** Description des postes des experts nationaux

**ANNEXE III** Ordonnance n° 84-057/CNR/PRES portant statut général des Sociétés d'économie mixte

**ANNEXE IV** Termes de référence pour le contrat de sous-traitance

Signature PRODOC

Préparation appel d'offre pour sous-traitance/Offre/Etude des offres

Travaux préparatoires du sous-traitant

Démarrage sur site

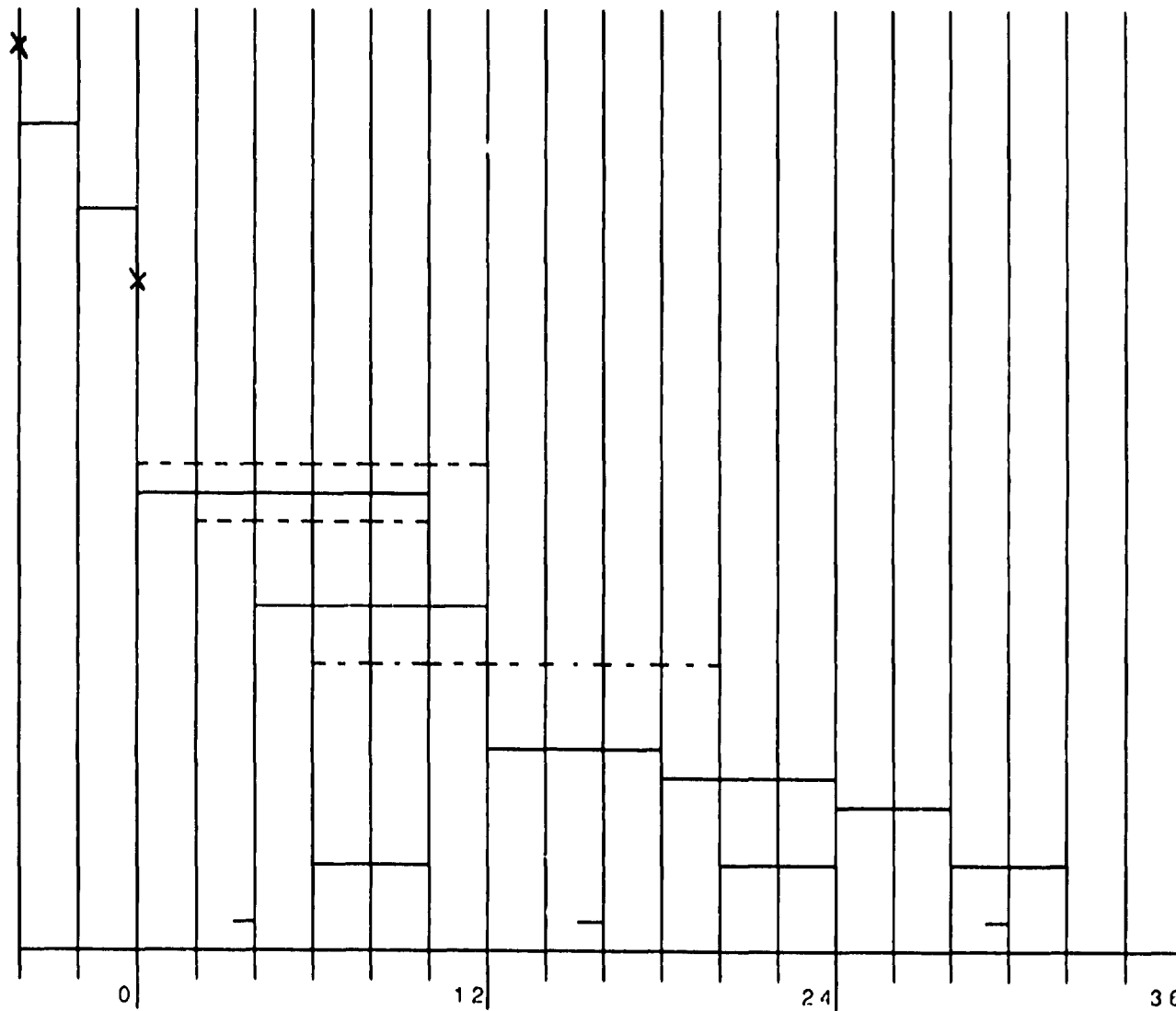
**OBJECTIF 1**

**RESULTAT 1**

- Création société mixte
- Manuel opératoire
- Formation

**RESULTAT 2**

- Manuel ingénieurs-conseils
- Formation
- Formation sur le tas
  - 1ère application
  - 2ième application
  - 3ième application
- Voyages d'études ingénieurs
- Voyage d'études directeur



**RESULTAT 3**

- Création groupe consultatif
- Campagnes de sensibilisation
- Conférences
- Sensibilisation opérateurs

**RESULTAT 4**

- Organisation de rencontres

**RESULTAT 5**

- Séminaires nationaux

**OBJECTIF 2**

**RESULTAT 1**

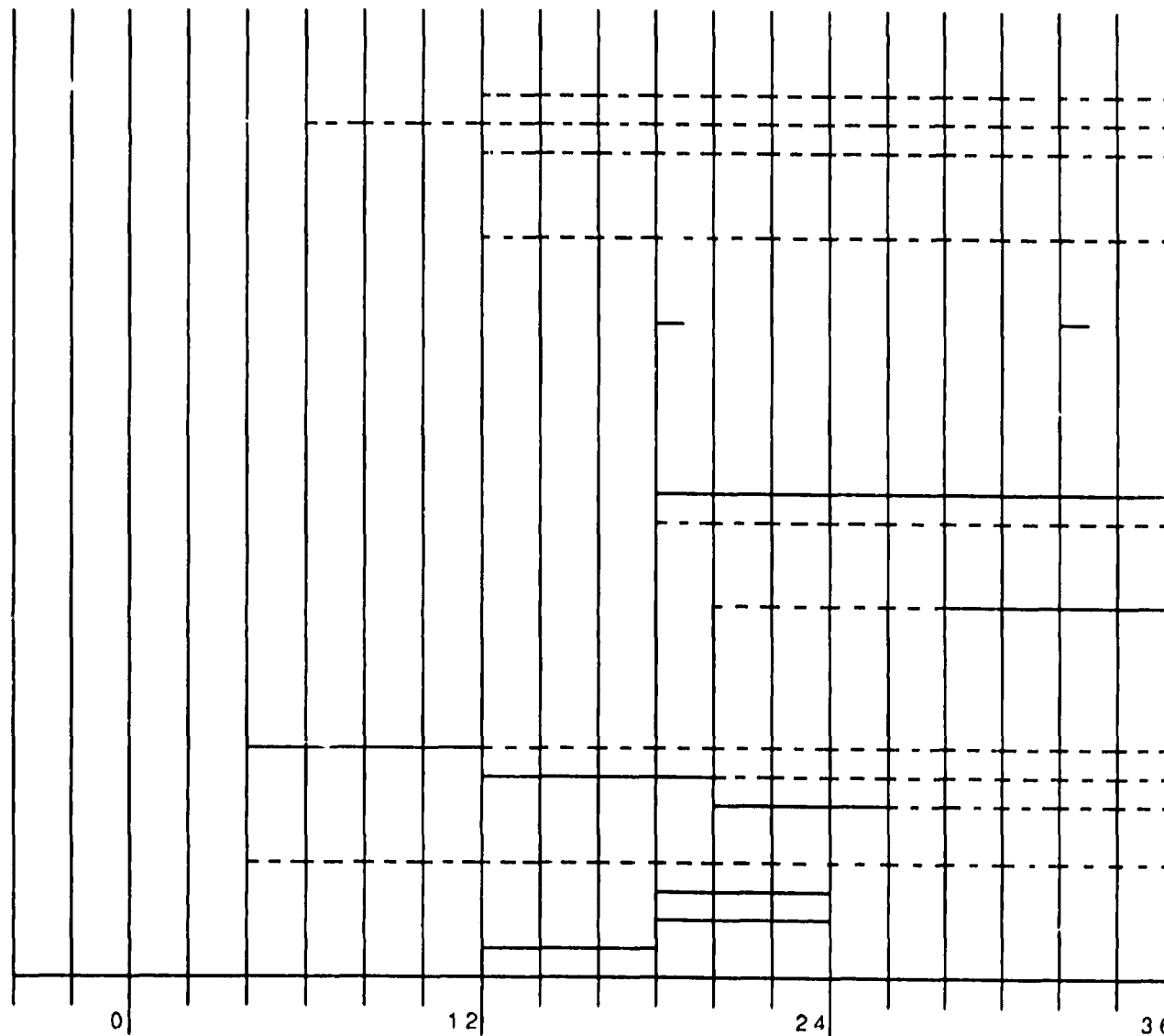
- Assistance aux entreprises
- Suivi régulier

**RESULTAT 2**

- Conseils assistance  
projets d'investissement

**RESULTAT 3**

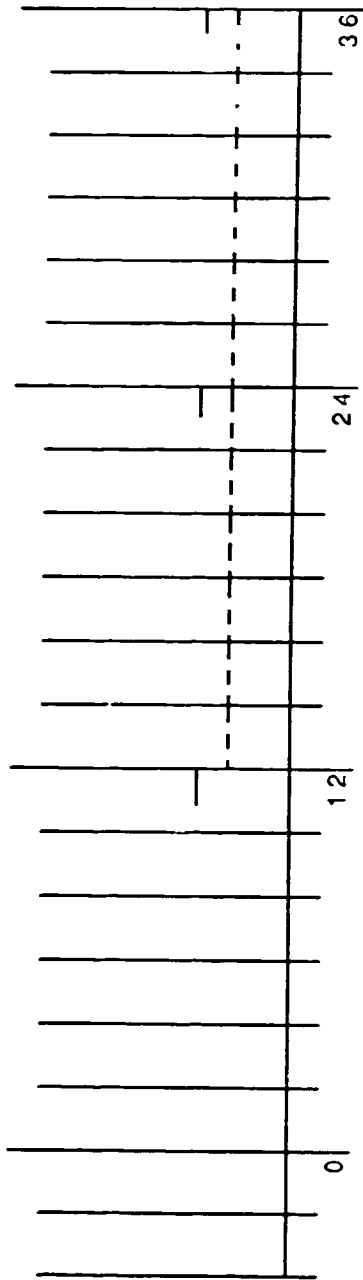
- Conseils/assistances ateliers
  - 1er atelier
  - 2ème atelier
  - 3ème atelier + ad hoc
- Formation préparateurs:  
dessinateurs
- Etudes opportunité
- Etude du marché



**OBJECTIF 3**

**RESULTAT 1**

- Formation cadres d'entreprises
- Voyages d'études



**DESCRIPTION DE POSTE**

**DP/BKF/.../... - 17.01**

Expert national - expert en organisation / gestion de la maintenance

Durée : 36 mois

Lieu d'affectation : Ouagadougou, avec déplacements à l'intérieur du pays

Date d'entrée en service :

Attributions : L'expert est le responsable de l'institution et devra s'acquitter des tâches suivantes :

1. Diriger les experts nationaux ainsi que le personnel d'appui de l'institution;
2. Contribuer avec le CTP du sous-traitant à la constitution de la société mixte;
3. Participer aux cycles de formation concernant la mise en oeuvre des procédures internes de l'institution ainsi que des procédures "savoir faire";
4. Participer à la formation sur le tas dans le domaine de l'ingénierat de conseil;
5. Participer aux voyages d'études;
6. Contribuer à la réalisation d'une campagne permanente de sensibilisation et de promotion de la maintenance au niveau national ainsi qu'à la mise en place d'un mécanisme de concertation entre pouvoirs publics et opérateurs économiques;
7. Participation à l'organisation et à l'animation de 2 séminaires nationaux de réflexion sur la maintenance;
8. Fournir des conseils concernant l'organisation et la gestion de la maintenance à 3 entreprises;
9. Fournir des conseils à 3 projets d'investissements afin de préserver la maintenance;
10. Participer à l'animation de séminaires spécialisés à l'intention de cadres d'entreprises, dans les domaines de l'organisation et de la gestion de la maintenance;
11. Assurer l'aspect marketing de l'institution;

12. Elaborer des rapports semestriels sur l'avancement du projet ainsi qu'un rapport final exposant les résultats obtenus par le projet et formulant des recommandations au Gouvernement sur les mesures complémentaires éventuelles à prendre.

Formation et expériences requises

Ingénieur mécanicien ou électro-mécanicien - Minimum 5 ans d'expérience dans le domaine de l'organisation et de la gestion des services de maintenance.

Connaissances linguistiques

Langue du pays - Bonne connaissance du français.



## DESCRIPTION DE POSTE

DP/BKF/.../... - 17.02

### Expert national - expert en méthodes de maintenance et gestion des stocks

Durée : 36 mois

Lieu d'affectation : Ouagadougou, avec déplacements à l'intérieur du pays

Date d'entrée en service :

Attributions : Expert chargé des prestations d'assistance technique pour la mise en oeuvre des conseils en entreprise. Il devra s'acquitter des tâches suivantes :

1. Assister le directeur de l'institution
2. Participer aux cycles de formation concernant la mise en oeuvre des procédures internes de l'institution ainsi que des procédures "savoir faire";
3. Participer à la formation sur le tas dans le domaine de l'ingénierat de conseil;
4. Participer aux voyages d'études;
5. Participer à l'animation de 2 séminaires nationaux de réflexion sur la maintenance;
6. Fournir des conseils sur la maintenance concernant les méthodes de maintenance et la gestion des stocks à 3 entreprises;
7. Fournir des conseils à 3 projets d'investissement afin de préserver la maintenance;
8. Participer à l'animation de séminaires spécialisés à l'intention de cadres d'entreprises, dans les domaines des méthodes de maintenance et de la gestion des stocks;
9. Elaborer des rapports semestriels sur l'avancement du projet ainsi qu'un rapport final exposant les résultats obtenus par le projet et formulant des recommandations au Gouvernement sur les mesures complémentaires éventuelles à prendre.

### Formation et expériences requises

Ingénieur mécanicien ou électro-mécanicien - Minimum 3 ans d'expérience dans les services de maintenance dans une entreprise.

### Connaissances linguistiques

Langue du pays - Bonne connaissance du français.

**DESCRIPTION DE POSTE**

**DP/BKF/.../... - 17.03**

Expert national - expert en fabrication de pièces de rechange

Durée : 36 mois

Lieu d'affectation : Ouagadougou, avec déplacements à l'intérieur du pays

Date d'entrée en service :

Attributions : Sera chargé de l'assistance technique aux ateliers dans le domaine de la fabrication de pièces, études, planning et préparation de travail. Il devra s'acquitter des tâches suivantes :

1. Assister le directeur de l'institution
2. Participer aux cycles de formation concernant la mise en oeuvre des procédures internes de l'institution ainsi que des procédures "savoir faire";
3. Participer à la formation sur le tas dans le domaine de l'ingénierat de conseil;
4. Participer aux voyages d'études;
5. Participer à l'animation de 2 séminaires nationaux de réflexion sur la maintenance;
6. Fournir des conseils et de l'assistance technique concernant la fabrication de pièces, les études, le planning et la préparation du travail et l'organisation à 3 ateliers;
7. Participer à l'animation de séminaires spécialisés à l'intention de cadres d'entreprises, dans le domaine de l'organisation d'ateliers et de fabrication de pièces;
8. Elaborer des rapports semestriels sur l'avancement du projet ainsi qu'un rapport final exposant les résultats obtenus par le projet et formulant des recommandations au Gouvernement sur les mesures complémentaires éventuelles à prendre.

Formation et expériences requises

Ingénieur ou technicien supérieur mécanicien - Minimum 5 ans d'expérience en fabrication de pièces, organisation d'ateliers, études, planning et préparation du travail.

Connaissances linguistiques

Langue du pays - Bonne connaissance du français.

**ORDONNANCE N° 84-057/CNR/PRES PORTANT STATUT  
GENERAL DES SOCIETES D'ECONOMIE MIXTE**

**LE PRESIDENT DU CONSEIL NATIONAL DE LA REVOLUTION,  
PRESIDENT DU FASO, CHEF DU GOUVERNEMENT**

Vu la proclamation du 4 août 1983  
Vu l'ordonnance n° 84-001/CNR/PRES du 4 août 1983, portant création du Conseil National de la Révolution ;  
Vu le décret n° 84-129/CNR/PRES du 31 août 1984, portant composition du Gouvernement du Burkina Faso ;  
Sur le rapport du Ministre chargé des Sociétés d'Etat ;  
Le Conseil des Ministres entendu en sa séance du 15 août 1984,

**ORDONNE :**

**TITRE I :**

**DISPOSITIONS GENERALES**

Article premier. - Sont des sociétés d'économie mixte les sociétés anonymes dans lesquelles l'Etat ou une collectivité publique intervient en qualité d'actionnaire et sur lesquelles il entend exécuter un contrôle administratif interne dérogatoire aux règles du droit commercial.

Art. 2. - Peuvent s'associer à l'Etat ou aux collectivités publiques pour la constitution des sociétés d'économie mixte à participation majoritaire ou minoritaire de la puissance publique,

toute personne physique ou morale de droit privé burkinabè ;  
toute société d'économie mixte déjà constituée ;  
toute personne physique ou morale étrangère ou de droit international.

Art. 3. — Les sociétés d'économie mixte sont soumises aux dispositions de la législation civile et commerciale applicables aux sociétés commerciales en tout ce qu'elles ne sont pas contraires à celles de la présente ordonnance.

## TITRE II :

### CONSTITUTION — CREATION

Art. 4. — Une société d'économie mixte est valablement constituée si elle regroupe au moins deux personnes physiques ou morales dont l'une est l'Etat ou une collectivité publique et l'autre une personne physique ou morale de droit privé national ou étranger ou de droit international.

Art. 5. — Les sociétés d'économie mixte sont créées par décret en Conseil des Ministres.

Ce décret énonce :

- l'objet de la société ;
- sa dénomination ;
- le lieu de son siège ;
- le montant de son capital ;
- le nombre et la valeur nominale des actions émises, ainsi que leur répartition entre les différents associés ;
- le ou les Ministres chargés de suivre son activité pour le compte du Gouvernement qui sont appelés "Ministres directement intéressés".

Art. 6. — Les statuts particulier des sociétés d'économie mixte ainsi que leurs modifications sont approuvés par décret en Conseil des Ministres.

## TITRE III

### CAPITAL SOCIAL

Art. 7. — La valeur nominale des actions des sociétés d'économie mixte ne peut être inférieure à dix mille francs.

Les actions sont obligatoirement nominatives et de deux types :

- les actions de la catégorie A qui ne peuvent être détenues que par l'Etat ou une collectivité publique,

— les actions de la catégories B qui peuvent appartenir à tout autre associé.

Les apports en nature doivent être libérés lors de la souscription.

Tant que la société n'est pas définitivement constituée, les titres de toute nature correspondent aux apports en nature sont obligatoirement déposés chez un notaire. Quant aux versements en espèces, ils sont obligatoirement déposés chez un notaire ou auprès d'une banque ayant son siège social sur le territoire national.

Art. 8. — Les apports en nature intervenant au moment de la constitution de la société sont pris en considération selon les règles suivantes :

- a) s'ils sont effectués par une personne morale de droit public burkinabè, après avis de l'administration des Domaines ;
- b) s'ils sont effectués par tout autre associé, d'accord parties après, éventuellement, consultation d'un expert.

Ces évaluations doivent être approuvées par une Assemblée générale extraordinaire.

Art. 9. — Les titres représentatifs d'apports en nature ou en espèces sont constitués, soit par des actions extraites d'un registre à souches et revêtu d'un numéro d'ordre et de la signature de deux administrateurs ou d'un administrateur et d'un délégué du Conseil d'Administration, soit par des certificats globaux délivrés aux actionnaires qui en font la demande.

Les actions ou certificats appartenant aux personnes morales de droit public sont déposés dans la caisse de leur comptable ou après ou auprès d'une banque ayant son siège social sur le territoire national.

Art. 10. — Toute cession d'action de la catégorie A doit être autorisée par le Ministre ou les Ministres directement intéressés.

Sauf dérogation spéciale de ces derniers, les actions de cette catégorie ne peuvent être cédées qu'à des personnes morales de droit publics burkinabè.

En ce qui concerne les actions de la catégorie B, toute cession d'action à titre gratuit ou onéreux ainsi que toute mutation entre vifs ou par décès doivent être autorisées par le Conseil d'Administration sans qu'il n'y ait à faire connaître les motifs de ses décisions.

En cas de refus d'agrément, le Conseil d'Administration peut, dans les deux mois de la notification, ou bien exercer son droit de substituer un autre acquéreur à celui proposé et aux mêmes conditions, ou bien exercer son droit de préemption. Dans ce dernier cas, le prix d'achat est celui fixé chaque année par l'Assemblée générale ordinaire. Le prix d'achat ne peut être inférieur à la valeur intrinsèque des actions, telle qu'elle résulte du dernier bilan.

Si, à l'expiration du délai indiqué, aucun acquéreur n'a été désigné par le Conseil d'Administration ou si celui-ci n'a pas exercé son droit de préemption, la cession ou la mutation dont l'agrément a été demandé devient définitive.

#### TITRE IV :

### ASSEMBLEES GENERALES

Art. 11. — Les voix aux Assemblées générales des sociétés d'économie mixte sont également réparties entre les actionnaires d'une part et les administrateurs représentant les syndicats des travailleurs et du CDR de service d'autre part qui disposent chacun d'un nombre égal de voix.

Les voix des actionnaires sont réparties entre eux en proportion de leur apports.

Art. 12. — Pour délibérer valablement, les Assemblées générales doivent comporter à la fois au moins la moitié des représentants des syndicats des travailleurs et du CDR de service et la moitié des actionnaires représentant le capital social. Le secteur public doit y être représenté par au moins les trois quarts du capital qu'il détient.

Si les conditions ne sont pas réunies, l'Assemblée générale est convoquée de nouveau. Dans cette seconde réunion et dans le seul cas des assemblées générales ordinaires, les délibérations sont valables quel que soit le nombre des délégués et des actionnaires présents. Par contre, le quorum défini à l'alinéa précédent reste nécessaire s'il s'agit d'une assemblée générale extraordinaire.

#### TITRE V : ADMINISTRATION

Art. 13. — La société d'économie mixte est administrée par un Conseil d'Administration de douze membres au moins suivant les règles ci-après :

- a) Le nombre total des sièges est fixé par les statuts : ils sont répartis à égalité entre les représentants des syndicats des travailleurs et du cdr de service d'une part et les détenteurs du capital d'autre part.
- b) Les statuts doivent préciser le nombre de sièges attribués à chacun des associés publics sans que le total des sièges attribués au secteur public puisse jamais être inférieur à deux quelle que soit l'importance de sa participation au capital social.
- c) Un ou deux sièges à déduire de ceux attribués aux actionnaires peuvent être alloués par les statuts à des personnes physiques ou morales non actionnaires mais dont les fondateurs de la société entendent s'assurer le concours pour la gestion de celle-ci.

Art. 14. — Lorsque les sièges sont attribués à des personnes morales, leurs représentants sont désignés selon les règles propres à chacune d'elles ; des suppléants peuvent être désignés dans les mêmes conditions que les titulaires et siéger en leur absence.

Les administrateurs représentant l'Etat sont désignés par décret en Conseil des Ministres. Ceux représentant les autres personnes morales de droit public sont désignés suivant les règles propres à chacune d'elles.

Les administrateurs représentant les syndicats des travailleurs et les CDR de service sont désignés suivant les règles propres à chaque instance. Ne peuvent être membres de Conseils d'Administration au titre de l'Etat ou d'une collectivité publique les Présidents des Institutions, les Ministres et les Directeurs de Cabinet.

Nul administrateur représentant l'Etat ou une collectivité

publique ne peut être membre de plus de deux Conseils d'Administration ni totaliser plus de six ans dans le Conseil d'Administration d'une même société?

Les administrateurs ne peuvent déléguer leurs fonctions. Ils peuvent se faire représenter par un autre administrateur. Aucun administrateur ne peut représenter plus d'un seul autre administrateur. Un administrateur représentant un associé public ne peut se faire représenter que par un administrateur du secteur public. Les administrateurs visés au paragraphe C de l'article 13 ci-dessus ne peuvent se faire représenter.

Art. 15. — Le Conseil d'Administration se réunit au moins une fois par an en séance ordinaire pour approuver les comptes de l'exercice écoulé et le budget de l'exercice à venir.

La convocation, l'ordre du jour et les dossiers correspondants sont adressés à chaque administrateur au moins quinze jours francs avant la réunion.

La présence effective de la moitié au moins des membres du Conseil d'Administration est nécessaire pour la validité des délibérations. Ce minimum comporte obligatoirement la moitié des administrateurs représentant le capital dont au moins un administrateur représentant le secteur public.

Art. 16. — Conseil d'Administration est investi des pouvoirs les plus étendus en matière de gestion.

Ses décisions sont prises à la majorité des membres présents ou représentés. En cas de partage égal des voix, celle du Président est prépondérante.

Les autres dispositions de droit commun relatives au fonctionnement du Conseil d'Administration sont par ailleurs applicables en ce qu'elles ne sont pas contraires à la présente ordonnance.

Art. 17. — Il est formellement interdit aux administrateurs et aux directeurs des sociétés d'économie mixte de se recommander ou de recommander des tiers, sous quelque forme que ce soit, auprès desdites sociétés.

Art. 18. — Le Conseil d'Administration élit parmi ses membres représentant le capital social un Président pour un mandat de trois ans renouvelables il est désigné nominativement ou és-qualité selon le titre auquel il siège.

Le Conseil d'Administration propose au Conseil des Ministres la nomination d'un directeur général qui assume en dernier ressort la responsabilité technique, administrative et financière de la Société.

Le Conseil d'Administration peut déléguer une partie de ses pouvoirs à son Président.

Art. 19. — Le Président et les membres du Conseil d'Administration sont responsables de leur gestion conformément aux lois en vigueur, notamment devant l'Assemblée générale des actionnaires et le Conseil des Ministres; toutefois, lorsqu'ils siègent en tant que représentant d'une personne morale, la responsabilité civile de celle-ci est substituée de plein droit à celle de son représentant.

Art. 20. — Les actionnaires de la catégorie B doivent posséder, soit à titre personnel, soit à titre de mandataire, un certain nombre d'actions fixé par les statuts. Les actions sont soumises aux dispositions du Code de Commerce.

Art. 21. — Pendant la durée de son mandat, un administrateur titulaire ou suppléant du secteur public ne peut être personnellement propriétaire d'actions de la société. Les actions qui peuvent lui être dévolues pendant l'exercice de ses fonctions doivent être consignées par ses soins auprès d'une banque installée au Burkina.

Art. 22. — Aucun avantage particulier n'est attaché au mandat d'administrateur dans les sociétés d'économie mixte.

Art. 23. — Le mandat de directeur est fixé à un an renouvelable.

Le Directeur est obligatoirement noté chaque année par le Conseil d'Administration.

Cette note est déterminante pour sa carrière de fonctionnaire ou de contractuel.

#### TITRE VI :

#### CONTROLE DE LA GESTION

Art. 24. — Les sociétés d'économie mixte sont soumises au contrôle des différents corps de contrôle de l'Etat habilités à cet effet.

Art. 25. - Il sera créé au sein de chaque société d'économie mixte un service de contrôle interne.

Art. 26. Les sociétés d'économie mixte sont tenues de produire périodiquement des rapports relatifs à leur budget, à leur trésorerie et à l'inspection interne de leurs services, sans préjudice du bilan et des rapports annuels. Copies desdits documents doivent être adressées au Ministre chargé des Sociétés d'Etat.

Art. 27. Les comptes des sociétés d'économie mixte sont soumis à la certification de deux Commissaires aux comptes avant leur examen par le Conseil d'Administration.

Art. 28. - Les Commissaires aux comptes sont désignés par le Conseil d'Administration pour un mandat de trois ans renouvelable.

Le renouvellement est cependant limité à une fois pour les Commissaires aux Comptes choisis parmi les cadres administratifs de l'Etat.

Art. 29. - Nul cadre administratif ne peut être Commissaire aux Comptes dans plus de deux sociétés ou établissements publics de l'Etat.

Art. 30. -- Le montant de la rémunération des Commissaires aux Comptes est fixé par le Conseil d'Administration.

Art. 31. -- Les sociétés d'économie mixte sont soumises au contrôle des services compétents du Ministère chargé des Sociétés d'Etat.

Art. 32. - Les services visés à l'article précédent ont accès aux réunions du Conseil d'Administration ainsi que celles des Comités de Gestion, Conseils et Commissions qui peuvent être créés par le Conseil d'Administration.

Art. 33. -- Ils ont pouvoirs d'investigation sur place et sur pièces.

#### TITRE VII

#### DISPOSITIONS DIVERSES

Art. 34. -- Les représentants d'un associé public à l'Assemblée générale d'une société d'économie mixte et leurs

suppléants sont obligatoirement titulaires et suppléants des sièges attribués à cet associé public au Conseil d'Administration de cette société.

ART. 35. -- Sont abrogées toutes dispositions antérieures contraires à la présente ordonnance et notamment les ordonnance n° 74-57/PRES/MF du 26 août 1974 et 82-19/PRES/CMRPN du 1er juin 1982.

Art. 36. -- La présente ordonnance sera exécutée comme loi de l'Etat.

Ouagadougou, le 15 août 1984.

Signé :

CAPITAINE THOMAS SANKARA

**ANNEXE IV**

**TERMES DE REFERENCE POUR LE CONTRAT DE  
SOUS-TRAITANCE**



## TERMES DE REFERENCE POUR LE CONTRAT DE SOUS-TRAITANCE

Pays : Burkina Faso

Titre du Projet : Institution d'appui en matière de maintenance industrielle

No. du Projet : DP/BKF/...

### 1. INFORMATIONS GENERALES DE BASE

#### 1.1 Situation actuelle du sous-secteur concerné par le projet

L'objectif final du projet est d'améliorer le fonctionnement de l'appareil de production du pays par une meilleure maintenance des équipements.

Depuis 1984, le Gouvernement du Burkina Faso a entamé une vaste action de réhabilitation de diverses entreprises. Le Gouvernement et notamment le Ministère de la Promotion Economique ont attiré, à juste titre, l'attention sur l'importance de la maintenance industrielle et l'urgence de créer et/ou d'améliorer la maintenance dans les entreprises industrielles existantes.

Le Plan Quinquennal de développement populaire 1986-1990 a comme objectifs :

- l'autosuffisance alimentaire
- la satisfaction des besoins fondamentaux des masses populaires
- la valorisation des ressources nationales.

L'appareil productif en général et les installations industrielles en particulier ne réalisent pas la production prévue et le produit fini n'est pas toujours de bonne qualité.

Ceci est dû entre autre au fait que les installations ne marchent pas ou marchent mal. Il a été estimé que leur disponibilité technique varie entre 25 et 80%. La situation s'aggraverait si des mesures urgentes de remise en état et de conservation du patrimoine industriel ne sont pas prises.

Le programme de réhabilitation de diverses entreprises industrielles et, dans le cadre du Plan Quinquennal, le programme de création de nouvelles industries, risquent d'être compromis car la situation actuelle des unités de production a beaucoup de chances de se répéter dans les projets de réhabilitation/construction par manque de dispositions prises au niveau de l'acquisition des équipements. Le problème du mauvais fonctionnement des équipements de production met actuellement déjà en cause l'atteinte des objectifs du Plan Quinquennal.

## 1.2 Stratégie du pays d'accueil pour le sous-secteur

Le séminaire sur la stratégie du développement industriel du Burkina Faso, tenu à Ouagadougou en 1985, avait déjà identifié les problèmes liés à l'absence d'une politique de maintenance et avait recommandé la mise en place d'une structure de maintenance dans les zones industrielles du pays.

Suite à la Deuxième Consultation sur la formation de la main-d'oeuvre industrielle organisée en septembre '87 par l'ONUDI, la représentation du Burkina Faso a largement contribué aux travaux et aux recommandations concernant la stratégie nationale de maintenance et la création de capacités nationales d'ingénierat de conseil en maintenance.

Le Gouvernement Burkinabé a ensuite formulé une requête auprès du PNUD, sollicitant une assistance de l'ONUDI pour la définition d'une politique et stratégie nationales de maintenance.

## 1.3 Assistance de l'ONUDI précédente ou en cours

Dans le cadre du projet XP/BKF/88/080, exécuté en 1989, l'ONUDI a financé un diagnostic à l'échelon national devant servir de base à la définition d'une politique et stratégie nationales de maintenance.

Suite à ce diagnostic, l'ONUDI a financé et exécuté la phase II (projet XP/BKF/90/057) pendant le deuxième semestre 1990. La phase II dont le point culminant a été l'organisation d'un séminaire de sensibilisation et de réflexion les 16 et 17 octobre 1990 à Ouagadougou, a permis de dégager les lignes directrices d'une stratégie nationale de maintenance et de démontrer la nécessité de créer une Institution dont les objectifs sont la sensibilisation et la concertation, le conseil et l'assistance technique et la formation.

## 1.4 Cadre institutionnel du projet

Le projet donnera son assistance à une société d'économie mixte sous la tutelle du Ministère de la Promotion Economique.

Ce dernier assurera le fonctionnement du mécanisme de coordination entre les différents organismes nationaux, appelés à intervenir dans ce domaine.

Le projet devra coopérer avec les organisations bilatérales et internationales ainsi qu'avec les projets touchant directement ou indirectement la maintenance, notamment avec les autres projets ONUDI, FAO, Banque Mondiale, FED, BAD,...

## 2. BUT DU PROJET

Le projet a comme objectifs immédiats :

- 1 ) De créer et renforcer une institution dont les fonctions seront les suivantes :
  - assurer la promotion de la maintenance et organiser la concertation entre pouvoirs publics et les opérateurs industriels dans tous les domaines touchant la maintenance
  - donner du conseil et de l'assistance technique aux opérateurs industriels, en matière de maintenance
  - former des ressources humaines dans les techniques de la maintenance
- 2 ) L'appui direct aux entreprises utilisatrices d'équipements ainsi qu'aux acquéreurs d'équipements, sous forme de conseils et d'assistance à la mise en oeuvre de systèmes de maintenance, respectivement aux dispositions à prendre pour assurer une bonne maintenance
- 3 ) La formation de cadres d'entreprises dans le domaine de la gestion de la maintenance ainsi que de techniciens dans les divers métiers de la maintenance.

Les résultats attendus du projet sont :

### A. Pour atteindre l'objectif 1

A.1 Résultat 1: une institution autonome, indépendante, viable, crédible, efficace, partiellement auto-financé, avec un statut juridique assurant la personnalité morale et permettant la représentation des pouvoirs publics et des opérateurs industriels.

Cette institution aura la forme d'une société d'économie mixte dans laquelle l'Administration Centrale aura une part minoritaire, l'autre part étant sous le contrôle de sociétés privées. Elle fonctionnera à la fin du projet comme décrit ci-dessous :

#### a) Types de services à fournir

##### Nature :

Conseils et assistance aux entreprises dans l'introduction de systèmes de gestion de la maintenance ainsi que dans des domaines tels que l'auto-diagnostic, l'organisation, la gestion des stocks et la gestion de la maintenance.

Niveau annuel pendant les 2 premières années après la fin du projet, le volume des prestations fourni par l'institution sera :

- 1.900 hommes/heures de conseils et assistance dans les entreprises
- 360 hommes/heures de prestations de formation

A partir de la 3<sup>ème</sup> année du projet, le niveau annuel des prestations atteindra respectivement 2.950 h/heures, 1.000 h/heures et 750 h/heures.

Qualité :

Qualité internationale correspondant aux besoins des entreprises industrielles.

b) Effectif

L'Institution sera composé de 4 sections:

- conseils aux entreprises
- assistance technique
- formation
- administration

L'effectif à la fin du projet sera composé de :

- Direction : 1 ingénieur mécanicien ou électromécanicien - expérience 8 ans - chargé de la direction de l'Institution. Interviendra également au niveau conseils en entreprise et assurera l'aspect "marketing" et s'occupera de l'organisation de la formation
- section conseils :
  - \* les prestations de conseil seront assurées par des consultants recrutés pour une courte durée sur le marché national selon besoin.
- section assistance technique :
  - \* 1 ingénieur électro-mécanicien - expérience 3 ans - sera chargé de l'assistance technique aux entreprises - il dirigera le technicien ci-dessous et établira une réserve de recrutement de consultants nationaux auxquels il fera également appel ad hoc.
  - \* 1 technicien - expérience de 3 à 5 ans - chargé de mettre en oeuvre l'assistance aux entreprises.
- section formation : n'aura pas de personnel fixe. L'organisation de la formation sera prise en charge par le Directeur de l'organisation qui fera appel à ses ingénieurs/techniciens ou à des consultants pour l'animation des cours.
- administration :
  - \* 1 secrétaire
  - \* 2 chauffeurs.

A partir de la 3<sup>ème</sup> année après la fin du projet, l'effectif sera légèrement augmenté par le recrutement de :

- 1 ingénieur mécanicien ou électromécanicien pour la section conseil - expérience 5 ans - sera chargé de conseils en entreprise et participera aux actions de promotion/ information/concertation

- 1 secrétaire supplémentaire.

c) Méthodologie/procédures de travail

Les conseillers en maintenance interviendront selon des méthodes définies dans un manuel de procédures qui aura été élaboré pendant le projet et qui aura trait aux divers domaines de la maintenance.

En outre, à l'intérieur de l'Institution, les conseillers travailleront selon des procédures définies dans le cadre de l'organisation structurelle et opérationnelle qui aura été formalisée pendant le projet dans un document.

d) Installations et locaux

5 bureaux , 1 salle de réunion, 1 salle de cours pour 25 personnes, 1 salle de documentation/archives (total 400 m2)

e) Matériel et fournitures

A la fin du projet l'institution disposera du matériel suivant : 3 micro-ordinateurs, 3 imprimantes matricielles, logiciels, tablette pour rétroprojection du moniteur, matériel audio-visuel pour la formation, équipement bureaux, 1 photocopieuse A3/A4, 2 machines à écrire, téléphone, télex, fax, 4 voitures, sélection d'appareils de mesure à l'usage des ingénieurs (vibrations, thermographie, endoscopie...), fonds documentaire et vidéos, films, diapos.

Le matériel suivant sera à acquérir par l'institution dans la deuxième année après la fin du projet : 1 micro-ordinateur, 1 imprimante laser, 1 voiture, 1 photocopieuse.

f) Marché/marketing

Les clients potentiels proviennent de tous les domaines de la vie économique où des équipements sont utilisés. Il convient de citer en particulier: l'agriculture, l'industrie, les mines, l'énergie, les travaux publics, les transports routiers et ferroviaires, les télécommunications, la santé, les équipements de laboratoires et d'instituts techniques etc.

L'institution se fera connaître par les moyens suivants:

- organisation de séminaires de sensibilisation, de conférences et de sessions d'information
- visites aux entreprises
- ses différentes prestations dans les entreprises
- actions commerciales ciblées après étude du marché.

g) Financement/gestion

Les sections feront un rapport régulier concernant les activités en cours. En outre des réunions hebdomadaires seront tenues avec le directeur. Un système de pointage par projet sera en application selon des procédures décrites dans un manuel qui aura été établi pendant le projet. Les prestations seront facturées aux clients sur base d'un taux horaire ou journalier ou bien selon un devis.

Pendant les 2 premières années après la fin du projet, l'institution s'autofinancera pour 55 % . Le solde sera financé par :

- la libération du capital social ainsi que par les recettes réalisées pendant le projet
- des bailleurs de fonds, du sponsoring d'entreprises et le gouvernement.

A.2 Résultat 2: un noyau de trois experts nationaux, qui auront bénéficié d'une formation dans la méthodologie de la consultation en maintenance et qui sera préparé pour donner conseils et assistance aux entreprises dans les domaines suivants :

- diagnostic de maintenance (audit)
- l'organisation
- la saisie des données
- les méthodes de maintenance
- la documentation technique
- les pièces de rechange
- les ateliers de maintenance et de fabrication de pièces
- la formation et le perfectionnement du personnel de maintenance
- l'organisation et l'animation de séminaires
- la gestion de maintenance

A.3 Résultat 3: une campagne permanente de sensibilisation et de promotion de la maintenance au niveau national

A.4 Résultat 4: un mécanisme de concertation entre pouvoirs publics et opérateurs économiques

A.5 Résultat 5: deux séminaires nationaux de réflexion sur la problématique de la maintenance à Burkina Faso et sur le Plan National de Maintenance.

**B. Pour atteindre l'objectif 2**

B.1 Résultat 1: 3 entreprises qui auront reçu une assistance et des conseils ad hoc en maintenance

B.2 Résultat 2: 3 projets d'investissement (réhabilitation ou nouvelles acquisitions qui auront reçu des conseils et assistance dans les divers domaines touchant la maintenance.

B.3 Résultat 3: 3 ateliers de fabrication de pièces qui auront fait l'objet d'une assistance et d'une formation du personnel

**C. Pour atteindre l'objectif 3**

C.1 Résultat 1: 50 cadres d'entreprises qui auront été formés ou perfectionnés dans la gestion de la maintenance.

Les résultats mentionnés ci-dessus forment le cadre dans lequel le sous-traitant travaillera. L'atteinte des résultats sera de la responsabilité du sous-traitant et des autres intervenants (personnel national/international). Le degré de réussite dépendra du respect des obligations de chaque partie. Le sous-traitant ne sera responsable que des activités mentionnées ci-dessous.

**3. PORTEE DES SERVICES CONTRACTUELS**

"Le sous-traitant sera chargé des tâches expliquées ci-dessous qu'il devra réaliser avec son personnel, détaillé dans le chapitre 5 plus loin, en collaboration avec des experts nationaux qui seront recrutés par l'ONUDI. Pour effectuer ces tâches, le sous-traitant aura ses bureaux à l'Institution mais il travaillera aussi bien à l'Institution que dans des entreprises industrielles ou ateliers sous la casquette de l'Institution. :

1. Pour résultat A.1 : Une institution autonome, indépendante, viable, crédible, efficace, partiellement auto-financé, avec un statut juridique assurant la personnalité morale et permettant la représentation des pouvoirs publics et des opérateurs industriels.

a) Activité 1 : Constitution de la Société d'économie mixte :

- assistance à la recherche de partenaires intéressés
- établissement des statuts
- constitution du capital
- création de la société mixte

Responsabilité : ONUDI/Sous-traitance - Experts nationaux - Mois 1 à 12.

b) **Activité 2 : établissement d'un manuel opératoire et de procédures internes pour l'Institution d'appui comprenant :**

- la définition de l'organisation structurelle et opérationnelle de l'Institution en vue d'en faire un prestataire de services partiellement autofinancé
- les procédures et conditions d'intervention de l'institution
- la définition des actions de promotion auprès des opérateurs d'équipements, notamment les actions commerciales et publicitaires, le développement de l'image de marque etc.
- le financement des prestations de service

Responsabilité: ONUDI/sous-traitance. Mois 1 à 10

c) **Activité 3 : organisation de cycles de formation pour les experts nationaux dans l'application des procédures**

Responsabilité : ONUDI/Sous-traitance et experts nationaux. Mois 2 à 10

2. Pour résultat A.2 : Un noyau de trois experts nationaux, qui auront bénéficié d'une formation dans la méthodologie de la consultation en maintenance et qui sera préparé pour donner conseils et assistance aux entreprises dans les domaines suivants :

a) **Activité 1 : élaboration d'un manuel de procédures "savoir-faire" qui servira comme document de formation d'une part et comme guide d'autre part aux ingénieurs de l'Institution dans le cadre de leur mission en tant qu'ingénieur-conseil dans les domaines suivants :**

- les bases théoriques d'un maintenancier,
- les techniques d'audits de maintenance : la préparation de canevas de diagnostic, l'explication des questions et réponses, la mise en oeuvre du diagnostic, l'analyse et l'évaluation du diagnostic,
- l'organisation des services de maintenance, relation production-maintenance, l'organigramme, la description des tâches des diverses sections, les effectifs, la description de poste, la planification des travaux de maintenance préventive et corrective, la saisie et les circuits des données,
- la saisie et le contrôle des coûts : le système de comptabilité de maintenance intégré dans la comptabilité analytique de l'usine, la saisie des coûts, l'élaboration de budgets, la gestion budgétaire,
- la gestion de maintenance : les ratios, les normes, le tableau de bord, procédures de suivi et de contrôle des activités de maintenance, introduction de la GMAO,
- la documentation technique : le contenu, la gestion, le dossier-machine, les conditions de remise de la documentation par le fournisseur,
- les pièces de rechange : le choix des pièces à mettre en stock, la désignation et l'identification, la codification, la gestion, le réapprovisionnement, l'analyse de stock, le magasinage, la standardisation,
- les ateliers de maintenance et de fabrication de pièces : conception, choix des équipements, outils et appareils de métrologie, la matière d'oeuvre, l'organisation, les études et la préparation de travail, les techniques de



rénovation de pièces, les techniques de réparation d'ensembles et de sous-ensembles;

- la formation et le perfectionnement de la maintenance : la définition des besoins, les programmes, les méthodes, les moyens matériels,
- dispositions à prendre en matière de maintenance lors de l'achat d'équipements ou de réhabilitation d'usines : les cahiers des charges, la conception de l'usine, la conception de l'équipement en vue de sa fiabilité et maintenabilité, la stratégie de réalisation de l'usine, le suivi de la réalisation de l'usine, la mise en place de la fonction maintenance,
- la gestion du personnel : la politique de recrutement, la grille de salaires et avantages, le plan de carrière, le pointage, la gestion journalière,
- remarque : le manuel des procédures sera élaboré pendant les 12 premiers mois du projet et sera mis à jour à la fin du projet en tenant compte des expériences sur le terrain des ingénieurs-conseils en maintenance.

Responsabilité : ONUDI/sous-traitance. Mois 4 à 14.

- b) **Activité 2 : organisation de cycles de formation pour les experts nationaux dans l'application des procédures "savoir-faire" élaborées**

Responsabilité : ONUDI/sous-traitance et ingénieurs-conseil. Mois 6 à 18

- c) **Activité 3 : formation sur le tas des experts nationaux par la voie d'applications pratiques dans 3 entreprises-pilote choisies de commun accord entre le gouvernement et l'ONUDI. Ce choix devra tenir compte du programme de réhabilitation en cours :**

- 1ère application : le groupe composé des 2 experts nationaux, encadré par les experts internationaux, visitera une usine et élaborera une proposition de réorganisation de la maintenance de l'usine.  
Durée estimée à 6 mois.
- 2ième application : 2 groupes seront formés composés de 1 expert national, qui visitera chacun 1 usine. Des recommandations de réorganisation seront élaborées par chaque groupe, encadré par les experts internationaux.  
Durée estimée à 6 mois.
- 3ième application : 2 groupes seront formés composés de 1 expert national qui visitera chacun 2 usines (à définir) pour lesquelles des recommandations seront élaborées. Ils seront encadrés par les experts internationaux si besoin est, mais devront déjà travailler en principe seuls.  
Durée estimée à 4 mois.

Responsabilité: ONUDI/sous-traitance, experts nationaux et entreprises respectives. Mois 12 à 28.

- d) **Activité 4 : voyages d'études pour les experts nationaux pour un total de 16 HM, composés de séminaires, de stages en usine ou en ateliers et d'études de cas pratiques :**

Le programme des séminaires et stages devra porter sur les thèmes suivants :

- la terminologie internationale utilisée en maintenance
- l'organisation de la maintenance dans une usine
  - les organigrammes
  - la description de poste
  - la saisie des données et le flux des informations
- la gestion de la maintenance
- la maintenance assistée par ordinateur (introduction)
- la planification en maintenance
- les méthodes, l'ordonnancement, la préparation et le lancement
- la documentation technique
- les pièces de rechange
- les ateliers de maintenance
- le personnel de maintenance
- les coûts et budgets
- les dispositions à prendre lors de l'achat de nouveaux équipements
- les audits de maintenance

Le sous-traitant établira un programme détaillé pour chaque visite qui sera soumis à l'ONUDI pour approbation avant d'entreprendre des actions d'organisation.

Responsabilité : ONUDI/sous-traitance + siège. Mois 6 à 10/20 à 24/29 à 32

- e) **Activité 5 : 3 voyages d'étude pour le responsable de l'institution**

Responsabilité: ONUDI/sous-traitance + siège. Mois 3 à 4/15 à 16/29 à 30.

3. **Pour résultat A.3 : une campagne permanente de sensibilisation et de promotion de la maintenance au niveau national**

- a) **Activité 1 : création d'un groupe consultatif chargé de réfléchir et d'émettre des recommandations sur des méthodes appropriées de sensibilisation (pour différents niveaux et divers types de public)**

Responsabilité: organisme de contrepartie,opérateurs économiques concernés,ONUDI/sous-traitance et experts nationaux. Mois 8.

- b) **Activité 2 : participation à l'organisation de campagnes de sensibilisation et de promotion de la maintenance à travers**

- des reportages sur la maintenance dans la presse écrite, des bandes dessinées, des articles divers
- des reportages et flash à la radio et télévision
- des flashs réguliers dans les salles de cinéma

Responsabilité: masses-média, organisme de contrepartie, ONUDI/sous-traitance et experts nationaux. Mois 12 à 36.

c) **Activité 3 : organisation de conférences sur des thèmes spécifiques**

Responsabilité: ONUDI/sous-traitance et experts nationaux. Mois 6 à 36.

d) **Activité 4 : sensibilisation de l'opérateur/conducteur d'équipements à travers des séminaires, diapos, courts-métrages, instauration d'un prix du meilleur opérateur**

Responsabilité: ONUDI/sous-traitance, experts nationaux et entreprises concernées. Mois 12 à 36.

4. **Pour résultat A.4 : un mécanisme de concertation entre pouvoirs publics et opérateurs économiques**

a) **Activité 1 : organisation de rencontres et de sessions de travail. Formulation de dossiers. Suivre et faire aboutir les dossiers.**

Responsabilité: pouvoirs publics, contrepartie, ONUDI/sous-traitance, experts nationaux. Mois 12 à 36.

5. **Pour résultat A.5 : deux séminaires nationaux de réflexions sur la problématique de la maintenance à Burkina Faso et sur le Plan National de Maintenance**

a) **Activité 1 : Organisation de 2 séminaires comme suit :**

- choix des thèmes des conférences, communications et débats.

Responsabilité : contrepartie, opérateurs, ONUDI/sous-traitance

- définition du programme et du calendrier sur maximum 2 jours

Responsabilité : contrepartie, opérateurs, ONUDI/sous-traitance

- préparation des textes

Responsabilité : ONUDI/sous-traitance, experts nationaux

- organisation pratique du séminaire

Responsabilité : contrepartie, ONUDI/sous-traitance, experts nationaux

- animation du séminaire

Responsabilité : ONUDI/sous-traitance et experts nationaux

- établissement d'un document de synthèse des conclusions et recommandations des participants.

Responsabilité : opérateurs économiques, ONUDI/sous-traitance et experts nationaux

**Mois 18 et 32**

**6. Pour résultat B.1 : 3 entreprises qui auront reçu une assistance et des conseils ad hoc en maintenance**

- a) **Activité 1 : à partir du 18ième mois, le projet fournira des conseils et assistance aux entreprises-demandeuses dans les divers domaines de la maintenance.**

**Il sera procédé à l'élaboration d'un plan de redressement de la situation sur base d'une analyse et des recommandations qui en découlent.**

**Les conseils et assistance concernent les domaines suivants :**

- l'organisation des services de maintenance
- la définition d'une politique de renouvellement
- l'élaboration de dossiers-machines
- la mise en oeuvre de la maintenance préventive et corrective
- l'introduction de systèmes de codification de pièces de rechange
- le réapprovisionnement des stocks
- l'établissement de curricula de formation
  - l'organisation de l'atelier de maintenance
  - les dispositions à prendre en cas d'achats d'équipements ou de programmes de réhabilitation
  - la sous-traitance locale (fabrication de pièces, prestations de maintenance)
  - le contrôle des coûts et les budgets de maintenance.

**Responsabilité : ONUDI/sous-traitance, experts nationaux. Mois 18 à 36**

- b) **Activité 2 : suivi régulier de la mise en oeuvre de ces recommandations.**

**Responsabilité : ONUDI/sous-traitance, experts nationaux. Mois 18 à 36.**

**7. Pour résultat B.2 : 3 projets d'investissement (réhabilitation ou nouvelles acquisitions) qui auront reçu des conseils et assistance dans les divers domaines touchant la maintenance**

- a) **Activité 1 : fourniture de prestations de conseils et d'assistance à 3 projets d'investissement dans les domaines suivants :**

- le choix technologique
- la conception des équipements en vue de leur fiabilité et maintenabilité
- la standardisation des équipements
- la prévision des moyens matériels et humains pour la maintenance dans les contrats
- la participation aux négociations contractuelles

**Responsabilité : responsables des projets concernés, ONUDI/sous-traitance, experts nationaux. Mois 20 à 36.**

8. Pour résultat B.3 : 3 ateliers de fabrication de pièces qui auront fait l'objet d'une assistance et d'une formation du personnel

a) Activité 1 : l'assistance approfondie par l'expert national, accompagné d'un expert international, à 2 ateliers de fabrication de pièces et assistance ad hoc à plusieurs ateliers selon le schéma suivant :

- 1er atelier après 4 mois de projet
- 2ième atelier après 12 mois
- assistance ad hoc à démarrer après 20 mois de projet à un 3ième atelier, et selon besoin à d'autres.

Responsabilité : ateliers concernés , ONUDI/sous-traitance, experts nationaux.  
Mois 4 à 36.

b) Activité 2 : formation/perfectionnement de 2 préparateurs et dessinateurs par an, dispensée lors de la fabrication de pièces.

Responsabilité : ONUDI/sous-traitance, experts nationaux. Mois 4 à 36.

c) Activité 3 : étude de l'opportunité de création d'une bourse de sous-traitance au niveau de l'institution d'appui, pour la fabrication locale de pièces et l'intégration des ateliers intéressés dans la sous-traitance. Eventuellement mise en application de cette bourse à partir du 24ième mois.

Responsabilité : ONUDI/sous-traitance, experts nationaux. Mois 18 à 24.

d) Activité 4 : étude de marché afin de déterminer le volume que peut atteindre la fabrication de pièces et analyser l'opportunité, le besoin et la viabilité de PME/ateliers ou d'un atelier régional.

Responsabilité : ONUDI/sous-traitance, experts nationaux. Mois 12 à 18.

9. Pour résultat C.1 : 50 cadres d'entreprises qui auront été formés ou perfectionnés dans la gestion de la maintenance.

a) Activité 1 : Organisation d'un séminaire de perfectionnement par an, dans le domaine de la gestion de la maintenance, à l'intention de cadres d'entreprises. Ces séminaires porteront sur les thèmes suivants :

- organisation/méthodes/planification
- documentation technique
- pièces de rechange
- gestion maintenance
- saisie et contrôle des coûts
- ateliers de maintenance et de fabrication de pièces
- formation du personnel de maintenance

Responsabilité : opérateurs économiques, contrepartie, ONUDI/sous-traitance, experts nationaux. Mois 11/23/33.

- b) Activité 2 : organisation de 15 HM de voyages d'étude dans le domaine de la gestion de la maintenance pour cadres d'entreprises.

Responsabilité : ONUDI/sous-traitance et siège. Mois 12 à 36.

10. Pour tous les résultats :

Le sous-traitant sera chargé de fournir les équipements spécifiés en annexe II. Il spécifiera les caractéristiques de ces équipements pour lesquels des enveloppes budgétaires sont prévues, en fonction des besoins constatés sur place.

#### 4. CALENDRIER GENERAL

- Début des activités : 1 mois après signature du contrat avec l'ONUDI - Date de démarrage prévue : fin 1991 - Briefing à l'ONUDI/Vienne pendant 2 jours - Préparation aux bureaux du sous-traitant - Arrivée dans la zone de projet 2 semaines après le briefing à Vienne.
- Les grandes lignes du plan de travail ont été présentées dans le tableau en annexe I. Le chef de projet établira un plan détaillé dès son arrivée. Ce plan portera d'abord sur une période d'une année. Après 10 mois, un plan détaillé sera établi pour la deuxième année. La même procédure sera suivie pour la période restante du projet.
- Le sous-traitant établira des rapports semestriels, contenant la description de l'avancement des travaux.
- La durée du projet est de 36 mois à compter de la date d'arrivée dans la zone du projet.
- A la fin du projet un debriefing sera organisé à l'ONUDI/Vienne pendant 2 jours.

#### 5. PERSONNEL SUR LE TERRAIN

Le présent projet sera exécuté dans le cadre d'une coopération entre le PNUD et le Ministère de la Promotion Economique du Burkina Faso. Les activités nécessaires pour obtenir les résultats, objet des présents termes de référence, seront effectuées par les experts, consultants et services du sous-traitant comme suit, conformément au plan de travail en annexe I.

Vu le besoin d'un savoir faire dans le domaine de l'ingénierat de conseil en maintenance, et vu le besoin d'une approche cohérente, d'un soutien logistique permanent et d'une méthode de travail uniforme pour tous les experts/consultants, le PNUD/ONUDI fera appel à un bureau d'ingénieurs-conseils, compétent en la matière. Le sous-traitant mettra à disposition du projet le personnel et services selon les descriptions de postes reprises en annexe III.

## 1. Personnel

- un conseiller technique principal (CTP) expert en organisation, méthodes et gestion en maintenance industrielle, pendant 36 mois, dont 34 mois sur le terrain et 2 mois aux bureaux du sous-traitant, à partir du mois 0
- 1 expert en méthodes de maintenance et gestion des stocks pendant 20 mois, dont 19 mois sur le terrain et 1 mois aux bureaux du sous-traitant, à partir du mois 4.
- 1 expert en usinage de pièces/méthodes et organisation d'atelier pendant 30 mois, dont 28 mois sur le terrain et 2 mois aux bureaux du sous-traitant, à partir du mois 4.
- une enveloppe ouverte pour des consultants ad hoc selon besoin (10 HM) ainsi que pour des études diverses au bureau du consultant (10 HM). L'étude d'opportunité et l'étude de marché dont il y a question dans le résultat 3 de l'objectif 2 sera confiée à un de ces consultants. En outre la mise en place d'un système comptable à l'institution sera également fait par un consultant ad hoc.  
Les consultants seront appelés selon besoin.
- un soutien logistique et permanent par le bureau du sous-traitant.

## 2. Equipement

Le sous-traitant fournira la documentation, le matériel didactique ainsi que de petits équipements définis en annexe II pour un montant total de US \$ 100.000.

Le PNUD/ONUDI mettra à disposition du projet les apports suivants :

### a) Personnel d'appui

- 1 secrétaire pendant 36 mois
  - 2 chauffeurs chacun pendant 36 mois
- Total 108 HM

### b) Déplacements des experts

Frais de mission des experts nationaux et internationaux (s/traitance) à l'intérieur et à l'extérieur.

### c) Experts nationaux

L'ONUDI recrutera les experts nationaux suivants :

- 1 expert en organisation et gestion de la maintenance - ingénieur mécanicien ou électromécanicien - minimum 5 ans d'expérience dans le domaine de l'organisation et de gestion de services de maintenance. Sera chargé de diriger l'Institution et s'occupera en particulier de prestations de conseils en entreprise et de formation. En outre il assurera l'aspect "marketing". Il sera également chargé des actions de promotion/sensibilisation/concertation. Prévu pendant 36 mois à partir du mois 0.
- 1 expert en méthodes de maintenance et gestion des stocks - ingénieur mécanicien ou électromécanicien - minimum 3 ans d'expérience dans les services de maintenance

dans une entreprise. Sera chargé des prestations d'assistance technique pour la mise en oeuvre des conseils dans les entreprises. Participera également selon besoin à l'animation de séminaires. Prévu pendant 36 mois à partir du mois 0.

- 1 expert fabrication de pièces - ingénieur ou technicien supérieur mécanicien - minimum de 5 ans d'expérience en fabrication de pièces, études, planning, préparation de travail. Sera chargé de l'assistance technique aux ateliers dans les domaines mentionnés ci-dessus. Participera ad hoc à l'animation de séminaires dans son domaine. Prévu pendant 36 mois à partir du mois 0.

Total 108 HM

d) Formation

Le PNUD/ONUDI financera :

- des voyages d'études dont le programme sera préparé par la sous-traitance ainsi que le choix des institutions à visiter pour un total de 34 HM.
- la formation en cours d'emploi.

e) Equipement

L'ONUDI fournira de l'équipement consommable ainsi que l'équipement non-consommable suivant :

- 4 voitures de projet type Peugeot 504 (2) et Peugeot Dangel (2)
- 1 photocopieuse A3/A4 avec système de réduction et trieuse
- pièces de rechange et consommables

f) Dépenses diverses

Frais de fonctionnement et d'entretien, frais pour l'établissement de rapports, frais divers non-spécifiés.

Le Gouvernement Burkinabé mettra à disposition du projet les apports suivants :

a) Personnel

Le Gouvernement désignera un cadre de l'Administration à temps partiel, pour suivre le projet et apporter le support nécessaire. Cette prestation a été estimée à un total de 9 HM, incluant la participation aux missions d'évaluation.

b) Equipements

- mise à disposition de locaux et bureaux équipés pour le personnel national et international (5 bureaux, 1 salle de cours, 1 salle de réunion, 1 salle d'archives totalisant env. 400 m<sup>2</sup>)
- mise à disposition de 2 lignes téléphoniques, 1 ligne pour fax, 1 ligne pour télex



- mise à disposition des salles lors de séminaires
- mise en oeuvre des moyens nécessaires pour l'assistance des masses-média dans le cadre des actions de promotion/sensibilisation.

c) Divers

- mise à disposition d'électricité et d'eau pour les locaux et bureaux.

**6. LANGUE UTILISEE**

La langue de travail sera le français. Le personnel du sous-traitant travaillera dans cette langue.

**7. RAPPORTS**

Un projet de rapport final sera soumis au plus tard 1 mois avant la fin du projet. L'ONUDI émettra ses observations endéans le mois qui suit la réception du projet de rapport final. Ensuite l'ONUDI devra recevoir le rapport final 1 mois plus tard.

**A N N E X E S**

**ANNEXE I**    **Plan de Travail**

**ANNEXE II**    **Documentation et matériel didactique à fournir par le sous-traitant**

**ANNEXE III**    **Description des postes**

Signature PRODOC

Préparation appel d'offre pour sous-traitance/Offre/Etude des offres

Travaux préparatoires du sous-traitant

Démarrage sur site

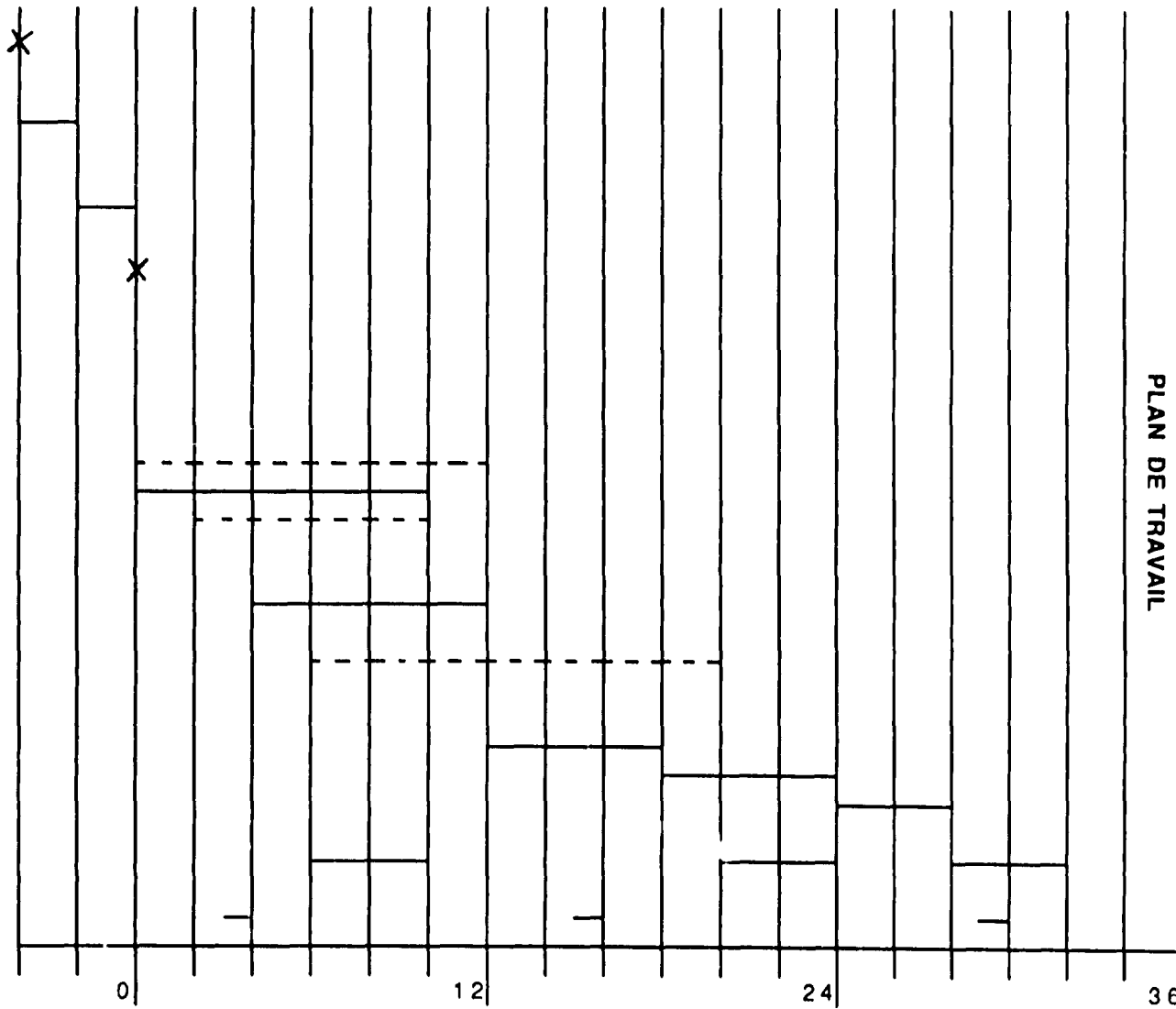
**OBJECTIF 1**

**RESULTAT 1**

- Création société mixte
- Manuel opératoire
- Formation

**RESULTAT 2**

- Manuel ingénieurs-conseils
- Formation
- Formation sur le tas
  - 1ère application
  - 2ème application
  - 3ème application
- Voyages d'études ingénieurs
- Voyage d'études directeur



PLAN DE TRAVAIL

ANNEXE I/1

**RESULTAT 3**

- Création groupe consultatif
- Campagnes de sensibilisation
- Conférences
- Sensibilisation opérateurs

**RESULTAT 4**

- Organisation de rencontres

**RESULTAT 5**

- Séminaires nationaux

**OBJECTIF 2**

**RESULTAT 1**

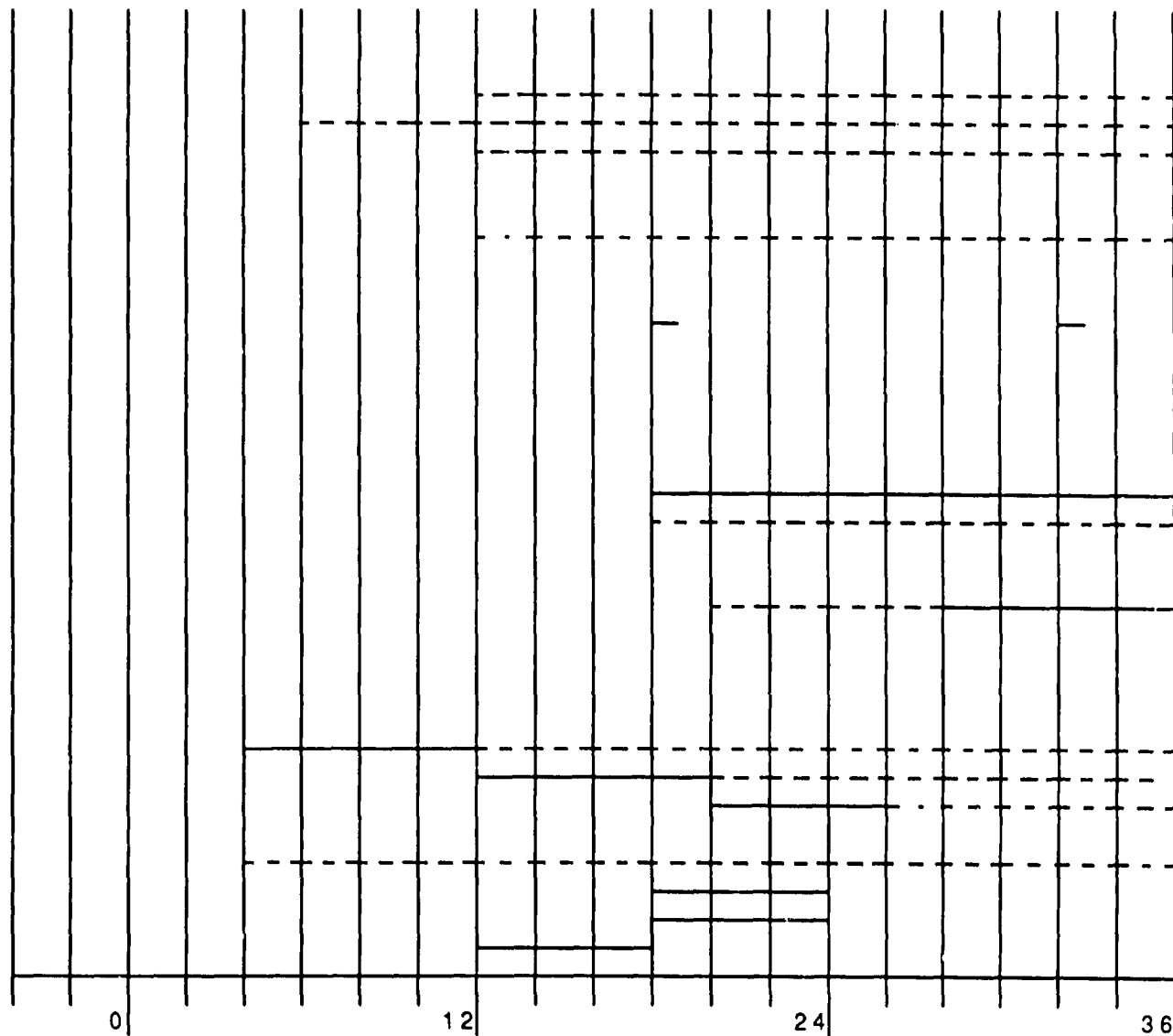
- Assistance aux entreprises
- Suivi régulier

**RESULTAT 2**

- Conseils/assistance  
projets d'investissement

**RESULTAT 3**

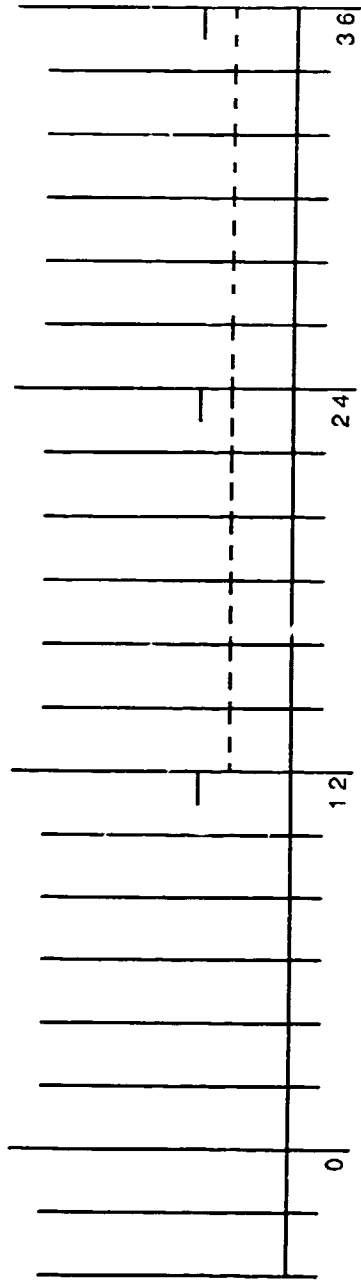
- Conseils/assistances ateliers
  - 1er atelier
  - 2ième atelier
  - 3ième atelier + ad hoc
- Formation préparateurs/  
dessinateurs
- Etudes opportunité
- Etude du marché



**OBJECTIF 3**

**RESULTAT 1**

- Formation cadres d'entreprises
- Voyages d'études



**DOCUMENTATION ET MATERIEL DIDACTIQUE A  
FOURNIR PAR LE SOUS-TRAITANT**

- livres sur la maintenance, normes relatives à la maintenance, choix d'environ 150 catalogues de fabricants d'articles standards (boulonnerie, visserie, composants électroniques, robinetterie-tuyauterie, produits d'étanchéité, courroies, chaînes de transmission, moteurs électriques, matériel de distribution électrique, aciers non-ferreux, etc.)  
Budget : US\$ 15.000.
- rétroprojecteur, appareil vidéo, caméra, écran, accessoires, appareils de diapos, chargeurs, bandes vidéo, transparents, feutres, etc.  
Budget : US\$ 12.000.
- 3 micro-ordinateurs (AT ou SX compatible) avec 3 imprimantes matricielles, périphéries et logiciels, disquettes et accessoires.  
Budget : US\$ 45.000.
- tablette pour projeter l'écran ordinateur par moyen du rétro-projecteur.  
Budget : US\$ 4.000.
- 2 machines à écrire électrique, calculatrices, moyens de classement de bureau.  
Budget : US\$ 7.000.
- choix de films vidéo, diapositives, autre matériel didactique.  
Budget : US\$ 7.000.
- enveloppe ouverte pour achats ad hoc d'instruments de mesure, petits outils, matériel de dessin, etc.  
Budget : US\$ 20.000.

## DESCRIPTION DE POSTE

### 1. Conseiller Technique principal (CTP) et expert en organisation/gestion de la maintenance

Durée : 36 mois

Lieu d'affectation : Ouagadougou, avec déplacements à l'intérieur du pays

Attributions : L'expert est le responsable de l'équipe des sous-traitants et sera en poste à l'Institution et devra s'acquitter des tâches suivantes :

1. Assister le directeur national dans la gestion du projet. Diriger l'équipe internationale.
2. Participer à la constitution de la société mixte.
3. Conseiller la direction générale de l'Institution, donner assistance et participer à l'élaboration d'un document définissant l'organisation structurelle et opérationnelle de l'Institution. Participer à la mise en oeuvre de cette organisation. Superviser les consultants destinés à participer à l'élaboration du document précité.
4. Superviser les experts et consultants destinés à assister les ateliers de fabrication de pièces et les usines dans le domaine de la gestion des stocks et méthodes. Superviser les consultants ad hoc, chargés de diverses études.
5. Superviser le consultant chargé de la conception et de l'assistance initiale à la mise en oeuvre d'un système de CAE. Participer à l'information/formation du personnel. Participer activement à la mise en oeuvre de la CAE et à l'introduction du traitement informatique.
6. Superviser le travail d'élaboration de manuels de procédures et participer à la formation des experts nationaux de l'Institution dans les domaines suivants :
  - l'audit de maintenance
  - l'organisation de la maintenance
  - la gestion de la maintenance
  - la documentation technique
  - la gestion des stocks de pièces de rechange
  - l'organisation des ateliers de maintenance et de fabrication de pièces
  - le choix technologique et les dispositions à prendre en matière de maintenance lors d'achats d'équipements ou lors de la réhabilitation d'usines.
7. Former les experts nationaux de l'Institution sur le tas à travers des applications pratiques en usine.

ANNEXE III/2

8. Organiser les stages à l'étranger pour les experts nationaux de l'Institution et les bourses individuelles pour les ouvriers. Organiser les voyages d'études du Directeur National.
9. Assister l'Institution dans sa mission d'ingénieur-conseil auprès des entreprises pour tous les domaines de la maintenance.
10. Participer à l'organisation et à l'animation de séminaires spécialisés sur la maintenance industrielle, destinés aux cadres d'entreprises.
11. Définir des équipements (micro-ordinateurs + configuration + logiciels, appareils de mesure et de contrôle, ...) ainsi que la documentation technique nécessaire au projet.
12. Elaborer des rapports semestriels sur l'avancement du projet ainsi qu'un rapport final exposant les résultats obtenus par le projet et formulant des recommandations au Gouvernement sur les mesures complémentaires éventuelles à prendre.

Formation et expériences requises

Ingénieur mécanicien ou électro-mécanicien, ayant une expérience de minimum 10 ans dans les services de maintenance dans l'industrie, dont au moins 3 ans en tant que directeur de maintenance. Son expérience doit porter sur un minimum de 5 ans dans des pays en voie d'industrialisation.

Connaissances linguistiques

Bonne connaissance du français et connaissances de l'anglais.



## DESCRIPTION DE POSTE

### 2. Expert en méthodes et gestion des stocks

Durée : 30 mois

Lieu d'affectation : Ouagadougou, avec déplacements à l'intérieur du pays

Attributions : L'expert sera en poste à l'Institution d'appui en Maintenance, où il travaillera au sein de l'équipe nationale en proche collaboration avec les experts nationaux. Il devra s'acquitter des tâches suivantes :

1. Participer à l'élaboration d'un manuel de procédures et former les experts nationaux de l'Institution dans le domaine des méthodes de maintenance et des pièces de rechange à savoir :
  - méthodes de maintenance (c.à.d. programmes préventifs de lubrification, diagrammes de recherche de pannes, établissement de dossiers-machines)
  - études et choix des pièces à mettre en stock
  - l'identification et la désignation
  - la codification
  - la gestion des stocks
  - le réapprovisionnement
  - le magasinage
  - l'analyse des stocks
  - la standardisation.
2. Former les experts nationaux sur le tas dans les domaines sus-mentionnés à travers des applications pratiques dans des usines.
3. Assister la Direction de l'Institution dans sa mission d'ingénieur-conseil et d'assistance auprès d'entreprises-demandeuses, dans le domaine des méthodes et des pièces de rechange.
4. Donner des conseils concernant l'introduction de l'informatique dans la gestion des stocks.
5. Donner des conseils en matière de dispositions à prendre concernant les pièces de rechange lors de l'achat d'équipements.
6. Participer à la recherche de la documentation et littérature sur les méthodes de maintenance et sur la gestion des stocks ainsi que sur d'autres domaines liés aux méthodes et aux pièces de rechange.

7. Elaborer un rapport final en fin de mission comprenant une description des résultats obtenus et formulant des recommandations au Gouvernement sur les mesures complémentaires éventuelles à prendre.

Formation et expériences requises

Ingénieur ou Technicien Supérieur mécanicien, électricien ou électromécanicien disposant d'une expérience de 10 ans dans les domaines des méthodes et de la gestion des stocks/choix des pièces de rechange. Son expérience doit porter sur un minimum de 3 ans dans les pays en voie d'industrialisation.

Connaissances linguistiques

Très bonne connaissance du français et connaissances pratiques de l'anglais.

## DESCRIPTION DE POSTE

### 3. Expert en usinage/méthodes d'usinage/contrôle qualité

Durée : 20 mois

Lieu d'affectation : Ouagadougou, avec déplacements à l'intérieur du pays

Attributions : L'expert sera en poste à l'Institution d'appui en Maintenance. Il fera partie d'une équipe du sous-traitant et travaillera sous la responsabilité du CTP et devra s'acquitter des tâches suivantes :

1. Assister et former l'expert national concerné dans la fabrication et la gestion d'ateliers de fabrication de pièces. Ces ateliers peuvent être composés des sections suivantes :
  - la conception d'un atelier de fabrication de pièces et son organisation
  - ordonnancement-préparation-lancement et contrôle qualité
  - usinage et traitement thermique
  - soudure et construction métallique
  - réparations électro-mécaniques, rebobinage moteurs, réparation dans les entreprises industrielles
  - magasin (matières premières, outils, appareils de métrologie)
  - entretien des machines et installations de l'Institution.
2. Former le personnel des ateliers qui seraient assistés par l'Institution dans les domaines suivants :
  - rappel des notions de base concernant les matériaux, sécurité de travail
  - formation sur le tas ad hoc dans :
    - l'usinage
    - le traitement thermique
    - le reconditionnement des pièces par métallisation/rechargement
    - la métrologie
    - l'ordonnancement - la préparation et le lancement du travail.
3. Assister les entreprises industrielles dans les problèmes de fabrication de pièces (choix des matériaux, méthodes de travail, fabrication locale) ainsi que lors de renouvellements/extensions.
4. Participer à l'organisation de stages à l'étranger dans les domaines suivants (à titre d'exemple et non limitatif) :
  - tournage - fraisage - affûtage
  - taillage engrenage
  - traitement thermique
  - contrôle qualité

- rebobinage moteurs électriques
  - méthodes/planning en atelier
  - ainsi que selon besoins.
5. Assister les ateliers dans l'organisation (c.à.d. organigramme, circuits des imprimés, évaluation des données, organisation du travail).
  6. Participer aux études sur l'opportunité de créer des capacités de fabrication complémentaires et concernant le marché de la fabrication locale (besoins et capacités en pièces).
  7. Participer au choix de la documentation technique, des outils de coupe, des appareils de métrologie et des équipements et accessoires qui seront achetés dans le cadre du projet.
  8. Participer à l'élaboration des rapports semestriels sur l'avancement des travaux. Elaboration d'un rapport final exposant les résultats obtenus et formulant des recommandations au Gouvernement sur les mesures éventuelles à prendre.

Formation et expériences requises

Technicien supérieur mécanicien ayant une expérience de 15 ans minimum dans l'organisation d'ateliers et dans la fabrication de pièces par usinage et de contrôle de qualité, dans le traitement thermique et dans les méthodes d'usinage. Il doit avoir une expérience dans le domaine de la fonderie (fonte grise, fonte acier et métaux non-ferreux). Son expérience doit porter sur un minimum de 5 ans dans un pays en voie d'industrialisation.

Connaissances linguistiques

Bonne connaissance du français et notions d'anglais.