

**< ETUDE DE DEVELOPPEMENT JICA >**

**ETUDE SUR LE PLAN DIRECTEUR  
D'AMELIORATION  
DE LA QUALITE / PRODUCTIVITE  
EN REPUBLIQUE TUNISIENNE**

**RAPPORT FINAL  
(RESUME)**

**JUILLIET 2008**

**AGENCE JAPONAISE DE COOPERATION INTERNATIONALE (JICA)**

**JAPAN DEVELOPMENT SERVICE CO., LTD.**

<b>IL</b>
<b>JR</b>
<b>08-014</b>

## LISTE DES ABREVIATIONS

Abréviations	Français	Anglais
AFD	Groupe Agence Française de Développement	-----
AfDB	Banque Africaine de Développement	African Development Bank
ANBEIC	Association Nationale des Bureaux d'Etudes et des Ingénieurs Conseil	-----
AP	Plan d' Action	Action Plan
API	Agence de Promotion de l'Industrie	-----
BFPME	Banque de Financement des Petites et Moyennes Entreprises	-----
CC	Comité de Coordination	Coordination Committee
CETIME	Centre Technique des Industries Mécaniques et Electriques	-----
CEPEX	Centre pour la Promotion des Exportations	-----
CETIBA	Centre Technique de l'Industrie du Bois et de l'Ameublement	-----
CETTEX	Centre Technique du Textile	-----
CNCC	Centre National du Cuir et de la Chaussure	-----
C/P	Homologue	Counterpart
CTAA	Centre Technique de l'Agroalimentaire	
CTC	Centre Technique de la Chimie	-----
CTMCCV	Centre Technique des Matériaux de Construction, de la Céramique et du Verre	-----
DFID	-----	UK Department for International Development
EU	Union Européenne	European Union
FAMEX	Fonds d' Accès aux Marchés d'Exportation	Export Markets Access Fund
FEDELEC	Fédération Nationale de l'Electricité et de l'Electronique	-----
FEDEX	Fédération de l'Exportation	-----
FIPA	Agence de Promotion de l'Investissement Extérieur	Foreign Investment Promotion Agency (FIPA)
FODEC	Fonds de Développement de la Compétitivité	-----
GTZ	Agence Allemande de Coopération Technique	German Agency for Technical Cooperation
HACCP	-----	Hazard Analysis - Critical Control Point
IC/R	Rapport Initial	Inception Report
INORPI	Institut National de la Standardisation et de la Propriété Industrielle	-----
INSAT	Institut National des Sciences Appliquées et de Technologie	-----
ISO	-----	International Organization for Standardization
JBIC	Banque Japonaise de Coopération Internationale	Japan Bank for International Cooperation

<b>Abréviations</b>	<b>Français</b>	<b>Anglais</b>
JICA	Agence Japonaise de Coopération Internationale	Japan International Cooperation Agency
KAIZEN	KAIZEN (Amélioration continue)	KAIZEN
MA	Plan Directeur (PD)	Master Plan
MDCI	Ministère du Développement et de la Coopération Internationale	Ministry of Development and Interantional Coperation
MIEPME	Ministère de l'Industrie, de l'Energie et des PME	Ministry of Industry, Energy and SME
M/M	Procès-verbal de la réunion	Minutes of Meeting
ONUDI (UNIDO)	Organisation des Nations Unies pour le Développement Industriel	United Nations Industrial Development Organization
OTCE	Office Technique de Coopération Espagnole	-----
PACTEC	Centre Technique de l'Emballage et du Conditionnement	-----
PDM	-----	Project Design Matrix (PDM)
PMN	Programme de Mise à Niveau	-----
PMI	Programme de Modernisation Industrielle	-----
PNUD (UNDP)	Programme des Nations Unies pour le Développement	United Nations Development Program
PP	Projet-pilote	Pilot Project
QC	Cercle de Qualité	Quality Control Circle
QCD	-----	Quality/Cost/Delivery
SOTUGAR	Société Tunisienne de Garantie	-----
S/W	-----	Scope of Works
TC	Centre Technique	Technical Center
TPM	-----	Total Productive Maintenance
TQC	-----	Total Quality Control
TQM	-----	Total Quality Management
TUMAC	Centre National d'Accréditation (CNA)	Tunisian Accreditation Council
UGPQ	Unité de Gestion du Programme National de Promotion de la Qualité	-----
UNDP (PNUD)	Programme des Nations Unies pour le Développement	United Nations Development Program
UNIDO (ONUDI)	Organisation des Nations Unies pour le Développement Industriel	United Nations Industrial Development Organization
UTICA	Union Tunisienne de l'Industrie, du Commerce et de l'Artisanat	-----
W/S	Atelier de travail	Workshop
5S	5S	5S
7S	7S	7S

## TABLE DES MATIERES

1. Contexte de l'étude .....	1
2. Objectif de l'étude.....	1
3. Aperçu de l'étude .....	2
4. Politique de réalisation de l'étude.....	4
4.1 Transfert technique pratique .....	4
4.2 Mesures de politique industrielle .....	4
4.3 Valorisation de l'expérience et du savoir Japonais .....	5
4.4 Utilisation des machines et équipements existants .....	5
4.5 Valorisation des informations et de la documentation existantes.....	5
4.6 Compatibilité avec les projets similaires des autres donateurs .....	6
5. Contenu de l'étude .....	6
5.1 travail préparatoire au Japon (Juil.-Sept. 2006) .....	6
5.1.1 Recueil, tri et analyse des informations .....	6
5.2 Première étude sur site (Sept.-Nov. 2006) .....	6
5.2.1 Etudes de situation (organisations gouvernementales et sectorielles).....	6
5.2.2 Situation et problèmes des entreprises .....	7
5.2.3 Séminaire et ateliers d'amélioration de la Qualité / Productivité .....	12
5.2.4 Critères de sélection des entreprises cibles du Projet-Pilote .....	13
5.2.5 Sélection des entreprises ciblées du Projet-Pilote.....	14
5.3 Première session de travail au Japon (Nov. 2006–Janv. 2007) .....	15
5.3.1 Elaboration du programme de mise en oeuvre du Projet-Pilote.....	15
5.3.2 Rédaction de la version provisoire des manuels d'amélioration de la Qualité / Productivité.....	15
5.4 Deuxième étude sur site (Janv.-Mars 2007) .....	15
5.4.1 Discussion et adoption du programme de mise en oeuvre du Projet-Pilote.....	15
5.4.2 Mise en commun et correction des manuels d'amélioration de la Qualité / Productivité.....	17
5.4.3 Elaboration du programme de diagnostic / KAIZEN.....	17
5.4.4 Définition des propositions et suivi / évaluation des conditions de mise en œuvre ..	22
5.5 Deuxième Session de travail au Japon (mars-mai 2007) .....	23
5.5.1 Elaboration du rapport de réalisation .....	23
5.6 Troisième étude sur site (Mai-Juil. 2007) .....	23
5.6.1 Définition des propositions et Suivi / évaluation des conditions de mise en œuvre .	23
5.7 Troisième session de travail au Japon (Juil.-Sept. 2007) .....	23
5.7.1 Formation au Japon.....	23

5.8	Quatrième Etude sur site (Sept.-Oct. 2007) .....	27
5.8.1	Définition des propositions et suivi / évaluation des conditions de mise en œuvre ..	27
5.8.2	Finalisation des manuels de Qualité / Productivité .....	27
5.8.3	Cérémonie de clôture .....	27
5.9	Quatrième étude sur site (Oct.-Déc. 2007) .....	27
5.9.1	Définition du programme des « séminaires de diffusion » et organisation de ces séminaires.....	27
5.10	Troisième session de travail au Japon .....	29
5.11	Cinquième étude sur site .....	30
5.11.1	Présentation du Rapport Abrégé.....	30
5.12	Quatrième session de travail au Japon .....	30
5.12.1	Rédaction du Rapport Final (F/R).....	30
6.	Résultats de la présente étude.....	30
7.	Problèmes et propositions en matière d'amélioration de la Qualité / Productivité.....	31
7.1	Aperçu du Projet-pilote et des hypothèses formulées avant sa mise en œuvre.....	32
7.1.1	Aperçu du Projet-pilote .....	32
7.1.2	Hypothèses formulées avant la mise en œuvre du Projet-pilote .....	33
7.1.3	Approche du projet de la JICA (comparée à celle du projet de l'Union Européenne).....	34
7.2	Résultats du Projet-pilote et vérification des hypothèses.....	34
7.2.1	Hypothèse 1.....	34
7.2.2	Hypothèse 2.....	35
7.2.3	Hypothèse 3.....	39
7.2.4	Hypothèse 4.....	40
7.3	Problèmes en matière d'amélioration de la Qualité / Productivité .....	43
7.3.1	Renforcement de la compétitivité internationale au niveau de la Qualité de pièces détachées et de la Qualité de conception .....	44
7.3.2	Comment diffuser le plus largement possible les techniques (méthodes) d'amélioration de la Qualité / Productivité ? .....	45
7.3.3	Comment sensibiliser les dirigeants (et cadres moyens) ?.....	46
7.3.4	Quelle organisation (établissement ou mécanisme) mettre en place pour promouvoir les actions de diffusion à l'ensemble des secteurs ?.....	46
7.4	Propositions en matière d'amélioration de la Qualité / Productivité .....	47
7.4.1	Propositions en vue de renforcer la Qualité globale .....	47
7.4.2	Prolongation des activités de KAIZEN et mise en place d'un programme de formation de formateurs .....	53
7.4.3	Programme de stages pour les dirigeants d'entreprise .....	58

7.4.4	Mise en place d'un système de promotion des actions de diffusion (système/organisme) .....	60
-------	---	----

(ANNEXES)

A-1	Procès-verbaux des discussions (S/W) (M/D) .....	A-1
A-2	Liste des Sociétés visitées (Tous secteurs confondus) .....	A-11
A-3	Liste d'Evaluation des Sociétés Visitées.....	A-13
A-4	Programme du Séminaire 2006.....	A-18
A-5	Carte d'Invitation (Séminaire 2006).....	A-19
A-6	Photos de séminaire 2006 .....	A-20
A-7	Article de presse sur le Séminaire 2006 (La Presse de Tunis) .....	A-21
A-8	Carte Montrant la Repartition des Entreprises Modeles Faisant Partie du Projet Pilote...	A-22
A-9	Tableau synoptique des résultats du Projet-pilote.....	A-23
A-10	Programme du Séminaire (2007) .....	A-25
A-11	Carte d'Invitation (Séminaire 2007).....	A-26
A-12	Photos de séminaire (2007).....	A-27
A-13	M/M (signé le 20 Mai 2008) .....	A-28
A-14	Membres de l'Equipe de l'Etude.....	A-33

## LISTE DES FIGURES

Figure 7-1	Liens entre les différentes phases du projet .....	32
Figure 7-2	Rapports entre les 4 problématiques.....	44
Figure 7-3	Actions de diffusion de l'amélioration de la Qualité / Productivité (Formation de formateurs).....	55
Figure 7-4	Organisme de promotion des activités d'amélioration de la Qualité / Productivité .....	63

## LISTE DES TABLEAUX

Tableau 3-1	Programme de l'« Étude sur le Plan Directeur d'amélioration de la Qualité / Productivité en République Tunisienne ».....	3
Tableau 5-1	Critères de sélection des entreprises cibles du Projet Pilote .....	13
Tableau 5-2	Liste des entreprises modèles sélectionnées pour le Projet-pilote .....	14
Tableau 5-3	Programme de mise en œuvre du Projet-pilote pour chaque entreprise .....	19
Tableau 5-4	Calendrier du Projet Pilote et description du travail.....	21
Tableau 5-5	Principaux points d'évaluation des résultats du Projet-pilote.....	22
Tableau 5-6	Calendrier du stage .....	24
Tableau 5-7	Programme du stage .....	25
Tableau 7-1	Méthodes de KAIZEN jugées efficaces pour améliorer la Qualité / Productivité de l'industrie manufacturière tunisienne.....	36
Tableau 7-2	Problèmes fréquemment observés dans les entreprises du secteur agroalimentaire et méthodes de KAIZEN efficaces .....	37
Tableau 7-3	Techniques maîtrisées par les homologues .....	38
Tableau 7-4	Résultats du Projet-pilote.....	39
Tableau 7-5	Actions nécessaires et organismes actifs en matière d'amélioration de la Qualité / Productivité .....	42
Tableau 7-6	Propositions pour renforcer les capacités globales des entreprises en matière de Qualité.....	49
Tableau 7-7	Déroulement des services de conseil en amélioration de la Qualité / Productivité (KAIZEN).....	54
Tableau 7-8	Techniques de production pour l'amélioration de la Qualité / Productivité .....	57
Tableau 7-9	Actions de diffusion en matière d'amélioration de la Qualité / Productivité.....	57
Tableau 7-10	Programme de stages pour les dirigeants.....	59
Tableau 7-11	Moyens de fonctionnement de l'organisme de promotion des activités d'amélioration de la Qualité / Productivité.....	64
Tableau 7-12	Système de promotion de la Qualité / Productivité .....	65

## **1. Contexte de l'étude**

Suite à la conclusion d'un partenariat avec l'Union Européenne, la République de Tunisie doit supprimer ses barrières douanières à partir de 2008, ce qui risque de provoquer un afflux de produits de bonne qualité et bon marché venant de l'Union Européenne. Il est donc essentiel de procéder à une mise à niveau de l'industrie nationale, longtemps soumise à une politique protectionniste, et de renforcer la compétitivité internationale des produits tunisiens en généralisant les activités d'amélioration de la productivité et les techniques de management de la qualité. Face à ces enjeux, la République de Tunisie poursuit depuis 1995 un « Programme national de Mise à Niveau de l'Industrie », et a fondé en 2005 l'Unité de Gestion du Programme National de Promotion de la Qualité (UGPQ).

L'UGPQ est un organisme provisoire composé de responsables du Ministère de l'Industrie, de l'Energie et des Petites et Moyennes Entreprises (MIEPME), et de personnel détaché des Centres Techniques des différents secteurs industriels. Il a pour but d'encadrer les activités de management de la qualité et d'amélioration de la productivité, et de doter 600 entreprises d'ici 2010 (1300 entreprises au final) des capacités de répondre aux normes internationales comme les normes ISO (Organisation Internationale de Normalisation). Mais l'UGPQ manque à la fois de connaissances et d'expérience en matière d'amélioration de la Qualité / Productivité.

C'est dans ce contexte que le Gouvernement de Tunisie a fait appel au Japon pour la définition globale d'un Plan Directeur et d'un Plan d'Action. Ceux-ci incluront des propositions sur les mesures nécessaires à la diffusion des activités d'amélioration de la Qualité / Productivité par l'UGPQ, ainsi qu'un cadre de mise en œuvre pour l'application de ces mesures. Les attentes du gouvernement tunisien vis-à-vis de cette étude comprennent la réalisation de diagnostics d'entreprise et la formulation de recommandations pratiques à l'égard des sous-secteurs déterminés, ainsi que la formation des homologues.

## **2. Objectif de l'étude**

L'objectif de cette étude de développement est d'examiner et d'analyser la situation de deux secteurs essentiels de l'industrie tunisienne, l'industrie électrique et électronique et l'industrie agroalimentaire. Il est également de définir un Plan Directeur comprenant des mesures d'amélioration de la Qualité / Productivité, un cadre de mise en oeuvre, ainsi qu'un Plan d'Action. Au cours du processus d'élaboration du Plan Directeur, nous avons rédigé les manuels d'amélioration de la Qualité / Productivité indispensables à l'application du Plan d'Action en prenant en compte les conditions socioculturelles de la Tunisie. Nous avons parallèlement procédé à la vérification de la validité de ces manuels et de la faisabilité du Plan d'Action, en choisissant parmi les deux secteurs précités des entreprises « pilotes » auxquelles nous avons proposé différents conseils pratiques d'amélioration de la Qualité / Productivité.



Les effets attendus de cette étude sont les suivants :

- (1) Mise en évidence des problèmes rencontrés par l'industrie électrique et électronique et par l'industrie agroalimentaire dans le domaine de la Qualité / Productivité
- (2) Amélioration de la Qualité / Productivité des entreprises modèles et transfert à la partie tunisienne de techniques d'amélioration de la Qualité / Productivité (5S, KAIZEN, système de production Toyota, etc.) dans le cadre du Projet-pilote réalisé conjointement avec l'UGPQ
- (3) Elaboration, sur la base des résultats du Projet-pilote, de manuels, d'un Plan Directeur et d'un Plan d'Action permettant d'encadrer les entreprises dans leur démarche pratique d'amélioration de la Qualité / Productivité

### **3. Aperçu de l'étude**

Le présent projet se déroule sur deux ans, d'août 2006 à juillet 2008, et se divise en 3 périodes.

Lors de la Phase I (août à novembre 2006), nous avons procédé à des études de situation concernant la politique des entreprises, des organisations industrielles et du gouvernement en matière d'amélioration de la Qualité / Productivité. Les enquêtes concernant les entreprises ont porté sur 34 entreprises du secteur électrique, 30 entreprises du secteur agroalimentaire et 20 entreprises d'autres secteurs.

Lors de la Phase II (décembre 2006 à octobre 2007), nous avons mis en œuvre le Projet-pilote dans 30 entreprises sélectionnées parmi les entreprises étudiées (15 entreprises pour le secteur électrique et 15 pour le secteur agroalimentaire). Ce Projet-pilote s'est déroulé de janvier à octobre 2007.

Lors de la Phase III (octobre 2007 à juillet 2008), nous avons élaboré une proposition de Plan Directeur en nous appuyant sur les résultats des études de situation de la Phase I et du Projet-pilote de la Phase II. Destiné à diffuser à l'ensemble du pays les activités d'amélioration de la Qualité / Productivité, ce Plan Directeur comprend un Plan d'Action et un système de diffusion.

Le Tableau 3-1 (Programme de l'« Étude sur le Plan Directeur d'amélioration de la Qualité / Productivité en République Tunisienne ») présente l'ensemble des travaux d'étude, en Tunisie et au Japon, pour chacune des phases du projet.

Tableau 3-1 Programme de l'« Étude sur le Plan Directeur d'amélioration  
de la Qualité / Productivité en République Tunisienne »

	Travaux sur site	Travaux au Japon
Phase I		<Travail préparatoire au Japon (juillet à août 2006)> ① Collecte, tri et analyse des informations et de la documentation relatives au projet ② Vérification des données statistiques manquantes et contact avec la partie tunisienne ③ Rédaction du Rapport Initial
	<Première étude sur site (septembre à novembre 2006)> ① Présentation et vérification du Rapport Initial ② Étude de situation sur le système juridique et la politique générale d'amélioration de la Qualité / Productivité dans l'ensemble des secteurs industriels (études sur 20 entreprises choisies parmi les différents secteurs) ③ Appréciation des aides apportées par les organismes gouvernementaux et par les autres organisations concernées aux 2 secteurs cibles (industrie électrique et industrie agroalimentaire) ④ Analyse de la situation des entreprises des 2 secteurs cibles (34 entreprises pour l'industrie électrique et 30 entreprises pour l'agroalimentaire) ⑤ Organisation de séminaires et d'ateliers de travail en matière d'amélioration de la Qualité / Productivité ⑥ Définition des critères de sélection des entreprises cibles du Projet-pilote ⑦ Sélection des entreprises cibles du Projet-pilote (15 entreprises pour l'industrie électrique et 15 entreprises pour l'agroalimentaire)	
Phase II		<Première phase de travail au Japon (décembre 2006)> ① Élaboration du Plan de mise en œuvre du Projet-pilote (avant-projet) ② Rédaction des versions provisoires des Manuels d'amélioration de la Qualité / Productivité
	<Deuxième étude sur site (janvier à février 2007)> ① Adoption et partage du Plan de mise en œuvre du Projet-pilote ② Partage des versions provisoires des Manuels d'amélioration de la Qualité / Productivité ③ Formulation de propositions aux entreprises cibles, suivi et évaluation des conditions d'application de ces propositions	
		<Deuxième phase de travail au Japon (mars à avril 2007)> ① Rédaction du Rapport d'Avancement
	<Troisième étude sur site (mai à juillet 2007)> ① Présentation et examen du Rapport d'Avancement ② Formulation de propositions aux entreprises cibles, suivi et évaluation des conditions d'application de ces propositions ③ Préparation des Manuels d'amélioration de la Qualité / Productivité	
		<Troisième phase de travail au Japon (juillet à août 2007)> ① Rédaction du Rapport Intermédiaire ② Accueil des stagiaires au Japon
Phase III	<Quatrième étude sur site (septembre à octobre 2007)> ① Poursuite et fin du projet-pilote ② Finalisation des manuels	
	<Quatrième étude sur site (octobre à décembre 2007)> ① Élaboration du programme des séminaires ② Organisation des séminaires (Tunis, Sfax)	
		<Quatrième phase de travail au Japon (janvier à avril 2008)> ① Elaboration du Rapport Abrégé (comprenant le Plan Directeur et le Plan d'Action)
	<Cinquième étude sur site (mai 2008)> ① Présentation du Rapport Abrégé	
		<Cinquième phase de travail au Japon (juin 2008)> ① Rédaction du Rapport Final

## **4. Politique de réalisation de l'étude**

La politique de réalisation de l'étude est présentée dans le Rapport Initial selon 6 points. A la fin du Projet-pilote, il est possible de juger que ces différents points étaient pertinents et adaptés. Nous présentons ci-dessous les résultats que nous avons obtenus pour chacun.

### **4.1 Transfert technique pratique**

Bien que peu nombreux, quelques dirigeants et responsables d'entreprises privées ont connaissance des 5S, du KAIZEN, du système KANBAN et du QCM. Les cas d'application de pareilles techniques sont cependant extrêmement rares. Les homologues et responsables des organismes concernés ont également un certain degré d'expertise, et maîtrisent différentes techniques et méthodes en matière d'amélioration de la Qualité / Productivité. Ils ne valorisent toutefois pas suffisamment leurs compétences dans des situations réelles. Au cours du Projet-pilote, nous nous sommes rendus dans les entreprises modèles pour procéder au diagnostic de ces entreprises et leur proposer des solutions de KAIZEN. Mais ces propositions n'ont pas été faites directement. Nous avons en effet mis l'accent sur le transfert technologique aux homologues, laissant ces derniers proposer eux-mêmes leurs solutions aux entreprises. Tout en leur transmettant des connaissances, des techniques et des méthodes sur la base des manuels, nous avons ainsi fait en sorte de leur enseigner des « méthodes de réflexion » et de leur fournir une expérience pratique en les obligeant à rédiger des rapports quotidiens de diagnostics et à conduire des débats à partir de ces rapports. Nous avons par ailleurs organisé de manière régulière des ateliers de travail afin qu'ils puissent assimiler ces différentes connaissances, techniques et méthodes dans un cadre théorique.

### **4.2 Mesures de politique industrielle**

Suite à la suppression des tarifs douaniers avec l'UE en 2008, l'Etat, le milieu industriel et les entreprises privées réalisent qu'il est indispensable que des approches soient trouvées à chaque niveau pour renforcer la compétitivité industrielle. Mais le rôle des différents acteurs et les mesures transversales entre les trois niveaux n'apparaissent pas de manière concrète.

Nous avons ainsi pu vérifier au cours des études d'entreprises et du Projet-pilote qu'il était actuellement difficile de s'en remettre entièrement aux entreprises individuelles et aux organisations industrielles pour promouvoir les activités d'amélioration de la Qualité / Productivité. L'aide gouvernementale reste indispensable pour mener la politique industrielle en matière de renforcement de la compétitivité internationale.

### **4.3 Valorisation de l'expérience et du savoir Japonais**

L'excellence des techniques de production japonaises et du savoir-faire manufacturier de ce pays est reconnue dans le monde entier. La Tunisie a ainsi fortement exprimé son désir de bénéficier d'un transfert technologique en matière de techniques et de méthodes japonaises de fabrication. C'est pourquoi nous avons appliqué ces principes, méthodes et techniques d'amélioration de la Qualité / Productivité lors du Projet-pilote, tout en prenant en compte l'état actuel de l'industrie tunisienne et en respectant les pratiques socioculturelles et les valeurs de ce pays.

Nous avons été interrogés au début sur « l'internationalité des techniques et méthodes japonaises ». Mais à mesure que les effets concrets du Projet-pilote apparaissaient, nous avons pu faire comprendre que ces techniques et méthodes étaient en bonne partie applicables à la Tunisie.

### **4.4 Utilisation des machines et équipements existants**

La Tunisie est actuellement en train de promouvoir le renouvellement des équipements des usines dans le cadre du Programme national de Mise à Niveau (PMN) lancé en 1995 par le Ministère de l'Industrie, de l'Energie et des Petites et Moyennes Entreprises. Si certaines entreprises ont tiré profit de ces aides pour renouveler leurs machines, beaucoup continuent toutefois d'utiliser des équipements vétustes. Lors du Projet-pilote, nous avons valorisé les équipements existants pour tenter d'améliorer la Qualité / Productivité des entreprises, et avons réussi sans investissements nouveaux à augmenter la productivité et réduire le pourcentage de défauts.

Nous avons néanmoins fourni dans nos propositions de KAIZEN des conseils aux entreprises qui avaient besoin de renouveler leurs équipements pour pouvoir améliorer leur Qualité / Productivité. Nous leur avons ainsi présenté le mécanisme de « prêt à deux niveaux » (*Two Step Loan*) de la JBIC, qui s'applique aux PME (moins de 200 employés) souhaitant acheter de nouvelles machines.

### **4.5 Valorisation des informations et de la documentation existantes**

Nous avons enquêté sur les conditions d'utilisation des rapports et manuels rédigés dans le cadre des études japonaises de coopération économique réalisées par le passé, et avons recueilli des commentaires de responsables locaux du gouvernement tunisien sur ces rapports et manuels.

Nous avons également recueilli au cours des différentes études sur site des informations et de la documentation concernant les projets et programmes d'aide des autres donateurs, notamment de l'UE (cette organisation constitue en effet le plus grand pourvoyeur d'aides à l'industrie tunisienne). Ces informations nous ont servi de référence lors du projet.

## **4.6 Compatibilité avec les projets similaires des autres donateurs**

Nous avons pu vérifier lors des discussions avec les autres donateurs qu'il n'y avait pas de risque que l'étude de développement de la JICA empiète ou contrarie les actions de ces donateurs.

L'UE, qui soutient le Programme de Mise à Niveau (PMN), fournit des aides à la promotion industrielle dans les domaines du *coaching*, de l'amélioration de la qualité et de la création d'entreprises. Alors que l'approche de l'UE en matière de qualité repose sur l'aide à l'obtention de la certification ISO, la présente étude de développement vise à améliorer la qualité et la productivité de produits spécifiques. Nous avons ainsi pu vérifier que les cibles visées étaient clairement différentes, et que les deux projets se situaient dans un rapport de complémentarité. L'équipe de l'étude comme les autres donateurs sont conscients de l'importance de procéder à des échanges de vues et d'informations étroits, afin de générer des effets de synergies sur la base de cette complémentarité. De nombreux donateurs, tels que l'Allemagne, l'Italie et l'Espagne, étaient ainsi présents au séminaire organisé par la JICA en octobre 2006.

## **5. Contenu de l'étude**

Nous présentons ci-dessous le contenu principal de la présente étude.

### **Phase 1**

#### **5.1 travail préparatoire au Japon (Juil.-Sept. 2006)**

##### **5.1.1 Recueil, tri et analyse des informations**

Nous avons rassemblé et trié la documentation afférente : rapports (dont le rapport préliminaire de ce projet), documents et sites Internet des donateurs, des organismes gouvernementaux et des organisations privées, etc. Nous avons également procédé à une analyse de la politique industrielle tunisienne et de la structure industrielle de ce pays, ainsi que de la situation des PME et des mesures en faveur de ces PME.

#### **5.2 Première étude sur site (Sept.-Nov. 2006)**

##### **5.2.1 Etudes de situation (organisations gouvernementales et sectorielles)**

###### **(1) Aides des autres donateurs et principaux domaines de la promotion industrielle**

Nous avons rendu visite aux principaux donateurs de la Tunisie : la Grande-Bretagne, la France, l'Allemagne, l'Italie, l'Espagne, les Etats-Unis, et le Canada pour les Etats ; l'UE, le PNUD,

l'ONUDI et la BAD pour les organismes internationaux. Nous avons ainsi pu rassembler un certain nombre d'informations concernant l'aide à la Tunisie (orientation générale, principaux domaines, aide au secteur industriel).

Nous avons également procédé à la comparaison de l'approche de l'UE (première organisation donatrice) et de celle de ce projet, ce qui nous a permis de constater que ces deux approches étaient complémentaires (se référer au Plan Directeur pour les détails).

## (2) Organisation de l'aide gouvernementale et privée au secteur industriel

Nous avons enquêté sur les actions des organismes gouvernementaux et des organisations privées en matière de promotion industrielle (aides à la création d'entreprise, aides des Centres Techniques pour l'amélioration de la Qualité des entreprises existantes, aides au financement, etc.). Nous avons notamment vérifié les problèmes rencontrés au niveau de l'organisation de cette aide : manque de personnel des Centres Techniques, imperfection des services de conseil sur les lieux de production, insuffisance des programmes de formation commerciale destinés aux dirigeants d'entreprise, etc.

### **5.2.2 Situation et problèmes des entreprises**

#### (1) Le secteur industriel général

##### 1) Conditions actuelles et problèmes du Secteur Industriel dans l'ensemble.

Entre Septembre et Octobre 2006, des visites ont été effectuées à 20 sociétés classées des plus grandes jusqu'aux plus petites couvrant tous les secteurs industriels. (voir Annexe A-2 liste des sociétés visitées (tous secteurs confondus). Une analyse des conditions actuelles et des problèmes touchant à l'amélioration de la qualité et de la productivité sont décrits ci-dessous.

##### Conditions actuelles

Les pannes dans les sociétés visitées par secteur se présentent comme suit :

Matériaux de construction : 2 sociétés - meubles en bois :5 sociétés

Imprimerie : 1 société – nécessités quotidiennes : 1 société – traitement de cuir : 3 sociétés – textile et habillement : 2 sociétés – alimentation : 1 société – transformation de métaux : 2 sociétés – traitement de résine : 3 sociétés –en terme de capital, seulement une société est à 100% affiliée avec l'étranger, 2 sociétés sont à 49% affiliées avec l'étranger et les reste soit 17 sociétés sont fondées avec du capital tunisien. En terme d'objet de gestion, plus de 30% des sociétés sont limitées à la fabrication à base salariale et à la production en sous-traitance (sociétés spécialisées en activités de production dans le sens étroit du mot), tandis que plus de 60% conduisent une gestion d'affaires qui comporte du marketing. Cependant, la position

des affaires envers la libéralisation est généralement faible. Presque toutes les sociétés comptent sur l'importation pour les matières premières, excepté pour une société qui se procure localement de l'argile de brique, 1a société qui se procure du bois et 3 autres qui se procurent du cuir (dont l'une importe aussi des matières). En termes de marchés, 3 des sociétés détiennent un ratio d'exportation de 100%, 1 détient 80%, 1 à 50%, 4 ont 10-15%, 2 détiennent quelques points de pourcentage, et le reste approvisionne le marché domestique. Seulement, les produits écoulés sur le marché domestique sont susceptibles de faire face de plus en plus à la concurrence des produits importés dans le futur. Des sociétés feront face à la concurrence en termes non seulement de la qualité et du prix mais aussi de la livraison, et un problème futur se posera comment effectuer efficacement et économiquement les livraisons.

En outre, eu égard à l'établissement des systèmes de gestion ISO, beaucoup des sociétés ont déjà obtenu la certification ISO et adoptent des systèmes sur cette base. Toutefois, des approches pour améliorer la qualité et la productivité à la suite de la certification diffèrent d'une société à une autre.

## 2) Les enjeux

Certaines sociétés telles que les fabricants de briques et similaires produits réalisent une productivité médiocre parce que les mesures de sécurité sont inadéquates et subissent de nombreux accidents. Pour ces sociétés, la première tâche à traiter est la sécurité. Le meuble en bois est actuellement prospère en raison du boom dans la construction, cependant, les chaînes de production se trouvent équipées de vieux matériels en même temps que du matériel neuf à base des fonds de Mise à niveau. Il y a lieu ici de relever le taux d'exploitation des équipements et d'améliorer les procédés. Il y a des opportunités to rationaliser l'exploitation par l'introduction de ce qu'on appelle le système Toyota qui consiste à éliminer le gaspillage et à produire sur commande. Améliorer la précision de traitement des opérations de bois est un autre enjeu pour renforcer la compétitivité.

Dans le domaine des textiles et de l'habillement, l'équipe d'étude a visité les usines d'un sous-traitant typique. Il s'efforce de gérer l'usine sous la direction des sociétés avec des marques d'avant-garde, cependant, comme les salaires augmentent il est prévu que la concurrence sera plus forte avec l'Asie et la Chine dans le futur. Afin de maintenir et de renforcer la compétitivité, il y a lieu d'examiner les améliorations commençant par une étude de motion et de mesure du temps et comprenant la formation d'ouvriers à multiples habiletés.

Les sociétés du secteur au matériel d'impression et d'emballage (boîtes, bouteilles, film) traitent avec le marché domestique, et les sociétés visitées se trouvaient être bien capables

de subir la concurrence de l'importation pourvu qu'elles améliorent la gestion QCD. En outre, puisqu'il est prévu que les besoins continuent à grimper pour de meilleurs récipients, ce qui affecte la valeur ajoutée des produits, et des matériaux d'emballage à l'exportation de haute qualité, il sera nécessaire de pratiquer l'amélioration continue.

Une société spécialisée dans la manufacture de chaussures de dame haut de gamme ayant pour cible la clientèle riche en Tunisie, dispose d'un réseau de ventes organisé et conduit même un planning de produit. Du côté de la production, elle produit de nombreux modèles en petites quantités et forment les ouvriers dans plusieurs habiletés, cependant, en anticipation des coûts du personnel plus élevés, elle considère aussi le transfert de ses opérations outremer dans le futur. L'enjeu qui la confronte concerne le développement futur davantage des marques domestiques.

Un fabricant des conduites en acier soudé appartenant à un groupe de sociétés dispose d'un niveau de gestion relativement élevé. Des affiches montrant les slogans 5S en Arabe étaient placés à des points clés de l'usine. Cependant, l'enjeu auquel fait face cette société est comment elle peut développer QCD (qualité, coût et livraison) afin de concurrencer avec les importations.

Un fabricant de stabilisateur d'émulsion dans le secteur alimentaire a accumulé le know-how pour fabriquer des stabilisateurs d'émulsion selon les besoins du client (pain, cake, glace, etc.) sur la base unique de matériels, et il a réussi l'expansion sur les marchés internationaux. Bien que de petite taille, cette société se développe comme une corporation compétitive à l'échelle internationale.

En résumé, en examinant le secteur industriel dans son ensemble, les sociétés capables de concurrencer sur les marchés étrangers à l'âge de la libéralisation sont extrêmement limitées. Cependant, même aux fins de survivre sur le marché domestique, les sociétés seront encore exposées aux conditions du marché libre et elles auront besoin de faire davantage d'améliorations en gestion QCD ainsi que lutter vigoureusement à développer de nouveaux produits, introduire de nouvelles technologies et envahir de nouveaux marchés dès maintenant.

## (2) Visites d'Etude à la société dans les Deux Secteurs Ciblées

A partir des grandes sociétés jusqu'aux plus petites, 34 sociétés dans l'industrie électrique et 30 sociétés dans l'industrie de transformation alimentaire ont été visitées et une analyse des conditions actuelles dans chaque société et secteur a été achevée. En conduisant les visites d'étude, et prenant en compte la forme du critère de sélection des sociétés ciblées au sein du projet pilote, les conditions actuelles ont été analysées et des évaluations ont été complétées du



point de vue de relever la compétitivité sur la scène internationale dans les domaines du contrôle de la qualité, de la technologie et des activités d'amélioration de la productivité dans chaque société. (Voir Annexe A-3: Liste d'Evaluation des Sociétés Visitées).

Les conclusions de l'analyse des conditions actuelles dans ces deux secteurs ont été reportées aux responsables tunisiens y compris les autres donateurs au séminaire tenu le 27 Octobre 2006. En ce moment, les conditions actuelles et les problèmes dans les deux secteurs, les approches d'amélioration et la méthodologie de l'étude, etc. ont été présentés. Les conclusions des visites d'étude et l'analyse des conditions actuelles dans chaque secteur se présentent comme suit:

[Secteur de l'Industrie Electrique]

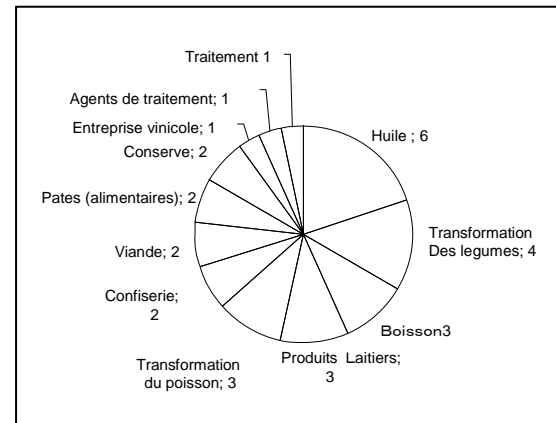
Des visites d'étude ont été faites à 33 sociétés choisies parmi les sociétés d'assemblage de l'électroménager, les fabricants de composants électriques, les sociétés engagées dans l'énergie et les sociétés stimulées à l'embauche. Toutes les sociétés sont activement impliquées dans l'adoption de ISO, et les dirigeants des sociétés ainsi que les directeurs du contrôle de la qualité sont bien au courant de l'importance de la qualité et de la productivité. Outre l'obtention de ISO, les sociétés prévoient de renforcer la compétitivité internationale et de développer les exportations à travers l'amélioration de la qualité et de la productivité.

Un thème est commun à toutes les sociétés est la dépendance économique de l'Europe, c'est-à-dire que les composants et les machines de production sont importés de l'Europe. On compte sur l'Europe pour le développement et l'Europe constitue le plus grand marché à l'exportation. A cet égard, la Tunisie diffère largement des pays du Sud-Est asiatique. Des sociétés ont un niveau élevé de technologie dans la manufacture, toutefois, elles produisent principalement des produits de marque Européenne, tandis que seulement quelques unes produisent leurs propres marques. En d'autres termes, le contrôle de la qualité et de la maintenance dans le contrôle de la fabrication et de la production fonctionnent sur une base ordonnée. Cependant l'organisation du marketing, du développement et des achats est médiocre et les sociétés ne fonctionnent pas à cet égard.

Les machines utilisées dans le processus de la production sont vieilles et ne suffisent pas pour affronter la compétitivité internationale en terme de qualité et de productivité. Cependant, il y a lieu de se pencher sur l'amélioration avant le renouvellement des équipements, et le problème commun qui a besoin d'être résolu est l'amélioration du plan des installations. En particulier, la provision des matières, l'installation de la chaîne et le solde des heures de travail par personne sont médiocres. Concernant la qualité, le rendement de chaque opérateur n'est pas affiché et l'amélioration peut être accomplie à travers l'introduction des 5S, les instructions écrites et les activités du cercle de QC. De nombreux problèmes peuvent être transférés dans ce projet.

## [Le Secteur Alimentaire]

Le graphique en tarte montre le nombre des sociétés visitées dans chaque secteur. Le nombre moyen d'employé est 201, et 40% des sociétés étudiées sont des sociétés majeures avec une force ouvrière de 200 ou plus. 70% des sociétés sont exportatrices, et 40% exportent plus que la moitié de leurs productions. La moitié des



sociétés sont déjà certifiées ISO, et 30% se préparent à l'obtenir. Suite aux visites à ces sociétés, sept problèmes sont constatés dans beaucoup de ces sociétés. Quatre de ces problèmes sont reliés à la qualité tandis que les trois autres sont reliés à la productivité.

- (1) Sans tenir compte de l'obtention de la certification ISO ou non, chaque usine a le problème commun que l'hygiène, qui est une composante exigée par ISO, n'est pas totalement appliquée. Par exemple, des mouches ont été observées sur les chaînes de production dans chaque usine visitée. Ceci est fréquemment dû au fait que les murs de séparation pour maintenir une étanchéité efficace ne sont pas en place et les portes sont laissées ouvertes en permanence.
- (2) Laissant à part l'hygiène de l'alimentation, de nombreuses sociétés ont des problèmes de qualité tels que l'infiltration de corps étrangers et l'évènement des non conformités, etc. et elles ont beaucoup de peine à traiter ces problèmes.
- (3) Bien que seulement quelques sociétés aient désigné ceci comme un problème, lorsque des sociétés tentent d'exporter sur l'UE, elles confrontent très souvent le problème d'avoir à assurer les étapes du mouvement du produit alimentaire.
- (4) Malgré les problèmes encourus comme indiqué ci-dessus, presque toutes les sociétés visitées répliquent qu'elles n'avaient pas de problèmes de qualité. Le concept de qualité comprend les trois éléments de la conception de la qualité, la qualité de fabrication et la qualité du marché, tandis que le concept de la qualité retenu par les sociétés couvre seulement une partie minimale de la qualité de fabrication. Le problème est que les sociétés manquent le souci que le juge final de la qualité est le marché.
- (5) Beaucoup de directeurs ne possèdent pas une retenue correcte du concept de la productivité. Beaucoup de directeurs semblent penser que l'amélioration de la productivité entraîne une augmentation de la production à travers l'augmentation du personnel ou l'investissement dans l'usine.
- (6) Les pannes de machine causent fréquemment des arrêts de production et conduisent à une baisse de la productivité des machines et de la productivité humaine. Puisque

presque toutes les machines d'alimentation sont importées si les sociétés ne possèdent pas de technologie de maintenance ou de pièces de rechange, elles doivent demander des ingénieurs et des pièces du pays d'origine, la suspension de la production à tels moments conduit à d'énormes pertes.

- (7) il y a lieu d'améliorer la productivité de la main d'œuvre. Par exemple, la productivité humaine du conditionnement du thon et des usines de transformation de la volaille est aux environs de 30% inférieure que dans les usines correspondantes dans les pays concurrents.

### 5.2.3 Séminaire et ateliers d'amélioration de la Qualité / Productivité

#### (1) Séminaire

Un séminaire concernant l'amélioration de la Qualité / Productivité a été organisé afin de sélectionner les entreprises potentielles du Projet-pilote de la Phase 2.

Date : Vendredi 27 octobre 2006, 8:30 – 13:00  
Lieu : Hôtel Abou Nawas de Tunis / Salle: Carthage  
Avenue Mohamed V 1080 Tunis Cedex – Tunisie  
Tel.(+216) 71 – 350.355 / Fax: (+216) 71 – 7354 986

Principaux objectifs :

- 1) Transférer les connaissances de base en matière d'amélioration de la Qualité / Productivité aux entreprises candidates et aux organismes gouvernementaux (y compris les Centres Techniques)
- 2) Informer amplement les cercles industriels tunisiens sur les objectifs et le contenu de l'étude
- 3) Procéder à des discussions avec les autres donateurs, à commencer par l'UE, en vue de définir un Plan Directeur global

Programme :

- 1) Allocution d'ouverture de Mme Zangar Dorsaf L, Directrice de l'UGPQ
  - 2) Discours de M. Machida, directeur du bureau de la JICA en Tunisie
  - 3) Présentation générale de l'étude par M. Kikuchi, Chef d'Equipe de l'étude
- Séparation des participants en deux ateliers (électrique et agroalimentaire) et conférences-débats simultanées
- Secteur électrique (première partie): « Analyse et Contrôle Qualité des 33 entreprises tunisiennes »
  - Secteur électrique (deuxième partie): « Impact de la libéralisation du commerce et renforcement de la compétitivité internationale par la qualité »
  - Débat (secteur électrique)
  - Secteur agroalimentaire (première partie): « Questions et problèmes en matière d'amélioration de la Qualité / Productivité »
  - Secteur agroalimentaire (deuxième partie): « Mesures d'amélioration de la Qualité / Productivité »
  - Débat (secteur agroalimentaire)
- (Pour les détails, se référer au «programme du séminaire» sous l'Annexe A-4)

Nombre de participants : 180

(Agences gouvernementales et organismes publics : 60; donateurs: 10; entreprises privées: 100; autres: 10)  
Quelque 500 cartons d'invitation ont été envoyés (Voir Annexe A-5).

Pour référence, nous proposons en annexe des photographies (Annexe A-6) et des articles de presse (Annexe A-7) sur le séminaire.

## (2) Ateliers de travail

Avant la mise en œuvre du Projet-pilote de la Phase 2, nous avons organisé des ateliers de travail afin de renforcer les capacités des homologues et de former une base commune entre ces homologues et l'Equipe d'Etude en matière de connaissances de base sur l'amélioration de la Qualité / Productivité.

Les consultants JICA étant amenés à former en permanence les homologues au cours des visites quotidiennes d'entreprise, nous avons insisté dans ces ateliers sur des discussions concernant les thèmes suivants :

- Conditions actuelles et importance de la Qualité / Productivité dans l'industrie agroalimentaire (sur la base des visites d'entreprises)
- Conditions actuelles et importance de la Qualité / Productivité dans l'industrie électrique (sur la base des visites d'entreprises)
- Examen du contenu du manuel d'amélioration de la Qualité / Productivité (secteur électrique) (vérification du manuel existant du CETIME)
- Examen du contenu du manuel d'amélioration de la Qualité / Productivité (secteur agroalimentaire) (du point de vue de la complémentarité avec le manuel ISO de l'UE)

### 5.2.4 Critères de sélection des entreprises cibles du Projet-Pilote

Les critères de sélection ont été déterminés sur la base des propositions du Rapport Initial après discussion avec la partie tunisienne. Lors de la définition de ces critères, nous avons tenu compte de la taille des entreprises, de leur capacité de gestion, de leurs produits, de la présence de capital étranger, et de leurs actions pour la certification ISO, et avons pris garde de pouvoir obtenir des résultats variés à la fin du Projet-pilote.

Les critères de sélection ont été discutés et adoptés lors de la réunion du Comité de Coordination des 4 et 5 Septembre 2006 (cf. tableau 5-1).

Tableau 5-1 Critères de sélection des entreprises cibles du Projet Pilote

Critères d'évaluation		1 point	3 points	5 points	Notation
1.	Sous-secteur comportant un grand nombre d'entreprises	Faible	Moyen	Élevé	
2.	Entreprise exportatrice, entreprise ayant les capacités de produire des substituts d'importation, ou entreprise pouvant être menacée par la concurrence des produits d'importation	Faible	Moyen	Élevé	
3.	Existence d'une marge d'amélioration de la Qualité / Productivité et de chances de succès	Faible	Moyen	Élevé	
4.	Dirigeant ayant la volonté d'améliorer la Qualité / Productivité et coopératif par rapport au projet-pilote	Faible	Moyen	Élevé	
5.	Obtention des certifications ISO et HACCP	Non	En cours	Oui	
TOTAL		***	***	***	/ 25

## 5.2.5 Sélection des entreprises ciblées du Projet-Pilote

Les différentes entreprises ont été évaluées au cours de visites en fonction des critères de sélection adoptés (Cf. « Evaluation des entreprises visitées » en Annexe A-3). Nous avons par ailleurs faxé un questionnaire aux 34 entreprises du secteur électrique et aux 30 entreprises du secteur agroalimentaire ayant fait l'objet des visites. Ces questionnaires nous ont permis de confirmer la volonté de ces entreprises de prendre part au Projet-pilote.

Les entreprises cibles du Projet-pilote ont finalement été sélectionnées lors de la réunion du Comité de Coordination du 1<sup>er</sup> Décembre 2006.

Le Tableau 5-2 fournit la liste des entreprises sélectionnées par le Comité de Coordination (15 entreprises dans le secteur électrique et 14 entreprises dans le secteur agroalimentaire).

Tableau 5-2 Liste des entreprises modèles sélectionnées pour le Projet-pilote

[Electric Industrial Sector]				
No.	Name of Company	Name of Sub-Sector	Principal Products	Location
1	ABS Electronic	Electricity and Electronic Products	TV, airconditioner	Mateur
2	ARELEC	Electricity and Electronic parts	Conector for Power	Tunis
3	Bisma Cable	Electricity and Electronic parts	wireharness, cable, etc.	Tunis
4	COLDEQ	Electricity and Electronic Products	Refrigerator for truck	Ben Arous
5	GAN(Mont Blanc)	Household Electrical Goods	Regrigerator, Washing machine,	Ben Arous
6	GIE	Electricity and Electronic Products	Ballast Concent	Tunis
7	KACEM	Electricity and Electronic parts	Ballast, Transformer	SFAX
8	NOUR	Electricity and Electronic Products	Battery	Ben Arous
9	SEL	Electricity and Electronic Products	Lighting Box	Sfax
10	SIAME	Electricity and Electronic parts	Wireharness, cable, etc.	Nabeul
11	SOFTEN	Electricity and Electronic Products	Solar water heater	Nabeul
12	SOMEF	Electricity and Electronic parts	Switches Socket, Breaker	Tunis
13	TILC	Electricity and Electronic Products	Lighting, Concent	Tunis
14	TTI	Electricity and Electronic parts	Braker, Box	Nabeul
15	Vossloh Schwabe	Electricity and Electronic parts	Ballast, Connector	Ben Arous
[Food Processing Sector]				
No.	Name of Company	Name of Sub-Sector	Principal Products	Location
1	Huilerier Loued	Oil	Olive oil	Chibika
2	L'Appetissante	Confectionary	Biscuit, wafer	Tunis
3	La Générale Alimentaire JOUDA	Vegetable processing	Tomato paste, harissa	El Baten
4	Confiserie Triki-Le Moulin	Confectionary	Candy, gum, shamia	Sfax
5	S.C.A.P.C.B.	Vegetable processing	Tomate paste, harissa, pickled kidney beans, pickled olive, etc.	Grombalia
6	SNBG	Drink	Fruit juice, carbonated beverage	Grombalia
7	VACPA	Preserve	Dates	Ben Khalled
8	El Mazraa	Meat	Turky meat, chicken meat, sausage, catering (delicatessen)	Nabeul
9	ABCO	Fish processing	Canned tuna, canned sardine	Sidi Daoud
10	Medina	Vegetable processing	Artichoke, dried tomato, grilled salad	Zl de Jedeida
11	Sipa	Conditioning agent	Conditioning agent for bread and cake	Bizerte
12	CVBA	Winery	Wine	Bouargoub
13	Med Agro Ruspina	Oil	Olive oil	Moknine
14	Mouna Food	Vegetable processing	Salad in bottle	Mhemdia

## **Phase 2**

### **5.3 Première session de travail au Japon (Nov. 2006–Janv. 2007)**

#### **5.3.1 Elaboration du programme de mise en oeuvre du Projet-Pilote**

Un programme de mise en oeuvre concernant le cadre du Projet-pilote, la répartition des tâches, le calendrier et les méthodes de suivi et d'évaluation a été élaboré pour les différentes entreprises cibles choisies lors de la deuxième étude sur site. Chaque Projet-pilote a été défini de manière à pouvoir être géré de façon appropriée grâce aux techniques de PDM.

#### **5.3.2 Rédaction de la version provisoire des manuels d'amélioration de la Qualité / Productivité**

Des « Manuels d'amélioration de la Qualité / Productivité » ont été rédigés pour le secteur électrique et le secteur agroalimentaire sur la base du programme de mise en oeuvre du Projet-pilote.

### **5.4 Deuxième étude sur site (Janv.-Mars 2007)**

#### **5.4.1 Discussion et adoption du programme de mise en oeuvre du Projet-Pilote**

Le programme de mise en oeuvre du Projet-pilote élaboré au cours de la première session de travail au Japon a été présenté à la partie tunisienne, discuté, puis adopté lors de la réunion du Comité de Coordination du 12 janvier 2007. Une réunion de lancement du Projet-pilote s'est ensuite tenue le 16 Janvier 2007 afin d'informer les entreprises cibles du programme de mise en oeuvre approuvé par le Comité de Coordination.

Ont pris part à cette réunion de lancement les dirigeants et responsables des services de contrôle (directeurs de la qualité et de la production) des entreprises cibles du Projet-pilote. Des explications ont été fournies sur le cadre du Projet-pilote, la répartition des tâches et le calendrier, et l'approbation des responsables concernés obtenue.

Les grandes lignes du programme de mise en oeuvre sont résumées ci-dessous.

## [PROGRAMME DE MISE EN ŒUVRE DU PROJET-PILOTE]

### 1. Cadre de mise en œuvre du Projet-pilote

#### 1.1 Objectif

Le Projet-pilote sera mis en œuvre avec l'objectif de définir un Plan Directeur d'amélioration de la Qualité / Productivité pour l'industrie tunisienne. Il comprendra les différentes actions suivantes.

- 1) Transfert pratique aux homologues des méthodes et procédés de diagnostic / KAIZEN
- 2) Soutien des entreprises modèles en matière d'amélioration de la Qualité / Productivité avec l'accord des parties concernées
- 3) Démonstration de l'efficacité des Manuels d'amélioration de la Qualité / Productivité et finalisation de ces manuels
- 4) Propositions en matière d'organisation / système de diffusion des activités d'amélioration de la Qualité / Productivité à l'ensemble des secteurs industriels tunisiens

#### 1.2 Secteurs cibles

Les secteurs cibles du Projet-pilote sont les « industries électrique et électronique » et l'« industrie agroalimentaire ».

#### 1.3 Période de mise en œuvre

La période de mise en œuvre des diagnostics et activités de KAIZEN commencera en janvier 2007 et se terminera en octobre 2007. Cette période variera selon les entreprises en fonction des problèmes rencontrés et des solutions proposées.

#### 1.4 Organisation de mise en œuvre

- 1) Les équipes de diagnostic / KAIZEN seront composées dans chaque secteur des entreprises modèles (dirigeants ou responsables de la production), des homologues de l'UGPQ (au moins un agent), et des consultants JICA (au moins un consultant en KAIZEN). Le responsable de ces équipes sera choisi par les entreprises.
- 2) L'UGPQ jouera un rôle central dans la mise en œuvre du Projet-pilote.

### 2. Champ et méthodes de diagnostic / KAIZEN

#### 2.1 Champ du diagnostic / KAIZEN

D'une manière générale, les entreprises de l'industrie manufacturière comportent différentes fonctions, de production, mais aussi de stratégie de gestion, marketing, gestion financière, gestion des ressources humaines, et gestion de l'information. Lors d'un diagnostic global, il faut diagnostiquer l'ensemble de ces fonctions. Mais dans le cadre de ce Projet-pilote, nous réaliserons principalement des diagnostics d'usine, étroitement liés aux activités d'amélioration de la Qualité / Productivité. Selon les cas, des fonctions autres que la production pourront être pris en compte dans le diagnostic d'usine, sur décision de l'équipe de diagnostic / KAIZEN.

#### 2.2 Méthodes de diagnostic / KAIZEN

Les manuels élaborés avant la mise en œuvre du Projet-pilote seront utilisés au cours du Projet-pilote par les équipes de diagnostic / KAIZEN. L'efficacité de ces manuels sera ainsi vérifiée, et les manuels seront achevés après la fin du Projet-pilote.

#### 2.3 Résolution des problèmes

- 1) Les équipes UGPQ / JICA envisageront différentes approches pour répondre aux problèmes des entreprises modèles, et choisiront les approches les plus pertinentes après discussion avec les entreprises.
- 2) Un calendrier de résolution des problèmes sera établi pour chaque entreprise modèle.
- 3) On conviendra pour chaque entreprise modèle d'une répartition des tâches (entre l'entreprise modèle, les homologues et les consultants JICA).
- 4) Les entreprises modèles auront l'initiative dans la résolution des problèmes, l'équipe UGPQ / JICA ayant pour mission de leur apporter un soutien.
- 5) Un suivi des opérations sera effectué lors du Projet-pilote à une période préalablement définie.
- 6) Un rapport final sera rédigé à la fin du Projet Pilote pour les entreprises.

### 3. Travaux effectués après la fin du Projet-pilote

- 3.1 Les résultats du Projet-pilote seront évalués, et le contenu de l'évaluation sera intégré dans le Rapport Final.
- 3.2 Les « Manuels d'amélioration de la Qualité / Productivité », qui incluront les méthodes d'autodiagnostic et de KAIZEN, seront finalisés pour chacun des secteurs. Des « guides » seront parallèlement rédigés pour les homologues, qui se baseront sur ces manuels pour proposer leur conseil.
- 3.3 Un système et une organisation seront définis pour l'ensemble des secteurs industriels afin de promouvoir la Qualité / Productivité de manière continue.
- 3.4 Les résultats du Projet-pilote seront reflétés dans le Plan Directeur et le Plan d'Action.
- 3.5 Les cas de réussite seront mis à profit dans les activités de diffusion pour servir d'exemples en matière d'amélioration de la Qualité / Productivité.

### 4. Répartitions des rôles

	Entreprises	UGPQ Centres Techniques	Consultants JICA
Exécution du diagnostic préliminaire (y compris préparation du rapport de diagnostic préliminaire)	○	○	◎
Définition des thèmes et planification du calendrier pour chaque entreprise	◎ ◎ ◎		
Préparation des rapports quotidiens de diagnostic		◎	△
Préparation des manuels (grandes lignes)		○	◎
Diagnostic et proposition de solutions		○→◎	◎→○
Activités de KAIZEN	◎	○	○
Evaluation intermédiaire	◎ ◎ ◎		
Préparation des propositions (Rapport final) pour les entreprises		◎	△
Finalisation des manuels		◎	△
Préparation du rapport d'études de cas		◎	△
Organisation d'ateliers de travail pour la définition d'un système de diffusion durable des activités de KAIZEN	○	○	◎
Evaluation finale	◎	◎	◎
Transfert des procédures		◎ ◎	

◎ : Responsable      ○ : Soutien  
 △ : Supervision      ■ : Conseil

#### 5.4.2 Mise en commun et correction des manuels d'amélioration de la Qualité / Productivité

Nous avons mis en commun nos informations concernant la composition et le contenu des Manuels d'amélioration de la Qualité / Productivité au cours de discussions avec les homologues, et avons convenu de procéder aux corrections nécessaires au cours du Projet-pilote.

#### 5.4.3 Elaboration du programme de diagnostic / KAIZEN

Nous avons d'abord procédé dans chaque entreprise à un mini diagnostic sur la base du programme de mise en œuvre du Projet-pilote. Ces mini diagnostics nous ont permis de confirmer les responsables



« entreprise » des équipes de KAIZEN (formées d'homologues, de consultants JICA et de représentants des entreprises), et de définir les problèmes de KAIZEN pour chacune de ces entreprises.

Les programmes fixés pour chaque entreprise par les équipes de KAIZEN sont présentés au Tableau 5-3. Le Tableau 5-4 indique par ailleurs le calendrier de mise en oeuvre du Projet-pilote.

Tableau 5-3 Programme de mise en œuvre du Projet-pilote pour chaque entreprise

[Secteur électrique]

Entreprise	Principaux produits	Problèmes	Domaines	Membres de l'équipe KAIZEN				
				Entreprises modèles	UGPQ	CETIME	Equipe JICA	
1	ABS Electronic	TV, climatiseurs	1. 5S 2. KAIZEN	Assemblage	Anouar BEJAOUI	Mohsen MAAMOURI	Mohamed CHEBBI	Yuichi FIKUSHI:A Kiyoshi SAKAI
2	ARELEC	Connecteurs	1. 5S 2. Lay-out	Ensemble	Amor BOUCHIBA	Mohsen MAAMOURI	Yosr SABBEGH Ramzi METHAMMEN	Yuichi FIKUSHI:A Kiyoshi SAKAI
3	Bisma Cable	Faisceaux électriques, câbles	1. Lay-out 2. Normes de travail	Ensemble	Mahrg ELAOVEL	Mohsen MAAMOURI	Ramzi METHAMMEN	Yuichi FIKUSHI:A Kiyoshi SAKAI
4	COLDEQ	Cabines frigorifiques pour camions et engins	1. Lay-out 2. 5S	Ensemble	Hedi DRIZET	Mohsen MAAMOURI	Yosr SABBEGH	Yuichi FIKUSHI:A Kiyoshi SAKAI
5	GAN (Mont Blanc)	Réfrigérateurs Machines à laver	1. Réduction des temps de réglage 2. Lay-out	1. Moulage plastique 2. Assemblage	Bassem Ben ABDALLAH	Mohsen MAAMOURI	Ramzi METHAMMEN	Yuichi FIKUSHI:A Kiyoshi SAKAI
6	GIE	Ballasts	1. Normes de travail 2. Lay-out 3. Amélioration de la productivité des ateliers de moulage et de presse	1. Chaîne d'assemblage 2. Moulage et presse	Mhadhbi Samir	Mohsen MAAMOURI	Yosr SABBEGH	Yuichi FIKUSHI:A Kiyoshi SAKAI
7	KACEM	Ballasts Transformateurs	1. 5S 2. Lay-out	1. Assemblage 2. Presse 3. Gestion des stocks	Mohamed Kacem	Mohsen MAAMOURI	Mohsen MAAMOURI	Yuichi FIKUSHI:A Kiyoshi SAKAI
8	NOUR	Batteries	1. TPM 2. 5S	Ensemble	Mre.Ghassalel Fater	Mohsen MAAMOURI	Mohamed CHEBBI	Yuichi FIKUSHI:A Kiyoshi SAKAI
9	SEL	Consoles électriques	1. Amélioration de la productivité de la soudure par points	Soudure par points	Habib Belgaroui	Mohsen MAAMOURI	Mohsen MAAMOURI	Yuichi FIKUSHI:A Kiyoshi SAKAI
10	SIAME	Faisceaux électriques, câbles	1. 5S 2. KAIZEN		Habib Ayouni	Mohsen MAAMOURI	Afifa OUMAYA	Yuichi FIKUSHI:A Kiyoshi SAKAI
11	SOFTEN	Chauffe-eau solaires	1. 5S 2. Lay-out		Mustapha Jebbil	Mohsen MAAMOURI	Afifa OUMAYA	Yuichi FIKUSHI:A Kiyoshi SAKAI
12	SOMEF	Disjoncteurs Interrupteurs	1. Suppression des MUDA au niveau du moulage par injection	Moulage par injection	Ameur CHAMMAKH	Mohsen MAAMOURI	Ohamed CHEBBI	Yuichi FIKUSHI:A Kiyoshi SAKAI
13	TILC	Luminaire	1. Productivité de la chaîne de production	Ensemble	Chraïet Abdelhafid	Mohsen MAAMOURI	Ramzi METHAMMEN	Yuichi FIKUSHI:A Kiyoshi SAKAI
14	TTI	Disjoncteurs Boîtiers	1. Cercles de Qualité 2. Suppression des MUDA	Ensemble	Atef Saanouni	Mohsen MAAMOURI	Mohamed MAAMOURI	Yuichi FIKUSHI:A Kiyoshi SAKAI
15	Vossloh Schawabe	Ballasts, connecteurs	1. Amélioration de la productivité (ligne de production Q66)	Gamme limitée de produits	Hedi DRIZET		Ramzi METHAMMEN	Yuichi FIKUSHI:A Kiyoshi SAKAI

[Secteur Agroalimentaire]

Entreprise	Principaux produits	Problèmes	Domaines	Membres de l'équipe KAIZEN				
				Entreprises modèles	UGPQ	CTAA	Equipe JICA	
1	Huilerie Loued	Huile	1. Renforcement des règles fondamentales d'hygiène	Tous les départements	Noemene DAOUDI (Responsable du laboratoire)	Fatma GOUELLOZ	Selima BELKHODJA Jihene GUIDARA	Seiji SUGIMOTO Yuji KATO
2	L'Appétissante	Confiserie	1. Réduction des pertes dues aux non conformités 2. Prévention des corps étrangers	Département des biscuits Tous les départements	Sadok BOUZIDI (Responsable Qualité)	Fatma GOUELLOZ	Selima BELKHODJA Jihene GUIDARA	Seiji SUGIMOTO Yuji KATO
3	La Générale Alimentaire JOUDA	Transformation de légumes	1. Amélioration du rendement énergétique 2. Renforcement des règles fondamentales d'hygiène	Département de lavage des tomates Tous les départements	Amel DKIOLI (Responsable Qualité)	Fatma GOUELLOZ	Mohamed HEJERI	Seiji SUGIMOTO Yuji KATO
4	Confiserie Triki-Le Moulin	Confiserie	1. Réduction du nombre de non conformités durant la production 2. Réduction du temps de réglage 3. Renforcement des règles fondamentales d'hygiène	Département de moulage et de conditionnement des bonbons Département de conditionnement Tous les départements	Bouthaina MAAZOUN, (Directrice Qualité & Sécurité)	Fatma GOUELLOZ	Selima BELKHODJA Jihene GUIDARA	Seiji SUGIMOTO Yuji KATO
5	S.C.A.P.C.B	Transformation des légumes	1. Amélioration du taux de fonctionnement des machines 2. Prévention de la rouille des boîtes de conserve 3. Amélioration de la productivité au niveau de l'organisation	Harissa (si possible purée de tomates) Département de production d'harissa / purée de tomates Département Marketing	Messaoudi LAZHAR, (Responsable de production)	Fatma GOUELLOZ	Anis MAHJOUB	Seiji SUGIMOTO Yuji KATO
6	SNBG	Boissons	1. Amélioration du taux de fonctionnement des machines 2. Renforcement des règles fondamentales d'hygiène	Département de remplissage Tous les départements	Ben Khedher AHMED (Directeur Central)	Fatma GOUELLOZ	Melika HERMASSI	Seiji SUGIMOTO Yuji KATO
7	VACPA	Conserves	1. Amélioration du stockage long des matières premières 2. Amélioration de la productivité humaine	Dattes en chambre froide Départements de dénoyautage, de pesage et de conditionnement	Tale SALHA (Directrice Qualité)	Fatma GOUELLOZ	Fatma GOUELLOUZ	Seiji SUGIMOTO Yuji KATO
8	El Mazraa	Viande	1. Amélioration de la productivité humaine	Départements des poulets, des dindes et du salami	Anis DELZANZ	Fatma GOUELLOUZ	Melika HERMASSI	Seiji SUGIMOTO Yuji KATO
9	ABCO	Transformation du poisson	1. Amélioration de la productivité humaine et de la productivité des machines	Département de production	Mohamed SKIKER, (Responsable Qualité)	Fatma GOUELLOUZ	Fatma GOUELLOUZ	Seiji SUGIMOTO Yuji KATO
10	Medina	Transformation des légumes	1. Amélioration de la productivité humaine	Département de production	Mounira Jendoubi (Responsable Qualité)	Fatma GOUELLOUZ	Mohsen NAJJAR	Seiji SUGIMOTO Yuji KATO
11	Sipa	Agents de conditionnement	1. Renforcement des règles fondamentales d'hygiène	Département de production	Mohamed HRIZI	Fatma GOUELLOUZ	Mohsen NAJJAR	Seiji SUGIMOTO Yuji KATO
12	CVBA	Vignoble	1. Renforcement des règles fondamentales d'hygiène 2. Réduction du temps de réglage	Tous les départements Départements de remplissage et de conditionnement	Ridah BEN KNESIB (Directeur technique)	Fatma GOUELLOUZ	Mohamed HEJERI	Seiji SUGIMOTO Yuji KATO
13	Med Agro Ruspina	Huile	1. Amélioration de la productivité humaine et de la productivité des machines	Département de remplissage et de conditionnement	M. HACHICHA	Fatma GOUELLOUZ	Selima BELKHODJA Jihene GUIDARA	Seiji SUGIMOTO Yuji KATO
14	Mouna Food	Transformation des légumes	1. Amélioration de la productivité 2. Prévention des corps étrangers	Tous les départements	Mouafak RIADH (Directeur) Rkai LOTFI	Fatma GOUELLOUZ	Anis MAHJOUB	Seiji SUGIMOTO Yuji KATO

Tableau 5-4 Calendrier du Projet Pilote et description du travail

			2007											
			1	2	3	4	5	6	7	8	9	10		
UGPQ / Consultants des Centres Techniques														
Equipe JICA														
Entreprises														
○	◎	○	Exécution du diagnostic préliminaire (Y compris préparation du Rapport de diagnostic préliminaire) <i>Implementation of Pre-Diagnosis (Including Preparing of Pre-Diagnosis Report)</i>											
◎	◎	◎	Sélection des thèmes et établissement du calendrier pour chaque entreprise <i>Selection of Subject and Planning of Schedule for each company</i>											
○	◎	○	Diagnostic et proposition de solutions <i>Implementation of Diagnosis and advising of Solution Method.</i>											
○	○	◎	Activités de KAIZEN <i>Implementation of KAIZEN</i>											
◎	◎	◎							Evaluation Intermédiaire <i>Interim Evaluation</i>					
◎	△										Préparation des propositions (Rapport Final) pour les entreprises <i>Preparing Proposal (Final Report) for Enterprise</i>			
◎	△										Finalisation des Manuels <i>Finalization of Manuals</i>			
◎	△										Préparation du Rapport sur les études de cas <i>Preparing Case Study Report</i>			
◎	◎	◎									Evaluation finale <i>Final Evaluation</i>			

#### 5.4.4 Définition des propositions et suivi / évaluation des conditions de mise en œuvre

Un suivi et une évaluation des conditions de mise en œuvre du Projet-pilote ont été réalisés afin de s'assurer du bon déroulement du projet et de procéder aux modifications nécessaires.

La période et le contenu de l'évaluation ont été définis par les consultants de la JICA, puis présentés à l'UGPQ et soumis à discussion. Ils ont été approuvés lors de la réunion du Comité de Coordination du 12 janvier 2007. Il a ainsi été convenu de procéder à une évaluation intermédiaire en juin 2007 et à une évaluation finale en octobre 2007.

Il a également été décidé de modifier les rubriques de l'évaluation en fonction des besoins. Le Tableau 5-5 indique les différents points de cette évaluation intégrée dans le programme de mise en œuvre du Projet-pilote.

Tableau 5-5 Principaux points d'évaluation des résultats du Projet-pilote

Points d'évaluation	Évaluation	Remarques
<u>Évaluation globale du programme de mise en œuvre du Projet-pilote :</u>		
1 Pertinence de la définition des problèmes (thèmes)	1 2 3 4 5	
2 Pertinence du choix des approches	1 2 3 4 5	
3 Degré de réalisation des objectifs et résultats espérés	1 2 3 4 5	
4 Composition des équipes	1 2 3 4 5	
<u>Transfert technologique aux homologues :</u>		
1 Transfert aux homologues de compétences fondamentales et pratiques en matière d'amélioration de la Qualité / Productivité	1 2 3 4 5	
2 Transfert aux homologues des méthodes de conseil et de diffusion en matière d'amélioration de la Qualité / Productivité	1 2 3 4 5	
<u>Transfert technologique aux entreprises modèles :</u>		
1 Constatation concrète d'une « amélioration de la Qualité » et/ou d'une « amélioration de la Productivité »	1 2 3 4 5	
2 Mise en place d'un système ou de bases pour une « amélioration de la Qualité » et/ou une « amélioration de la Productivité », et existence de perspectives de résultats positifs dans un proche avenir	1 2 3 4 5	
3 Acquisition de méthodes d'autodiagnostic / KAIZEN pour une « amélioration de la Qualité » et/ou une « amélioration de la Productivité »	1 2 3 4 5	
<u>Degré de satisfaction du dirigeant de l'entreprise modèle :</u>		
1 Degré de satisfaction par rapport aux résultats du Projet-pilote	1 2 3 4 5	

## **5.5 Deuxième Session de travail au Japon (mars-mai 2007)**

### **5.5.1 Elaboration du rapport de réalisation**

Un rapport de réalisation a été élaboré sur la base des résultats de la première étude sur site et des conclusions du Projet-pilote lors de la deuxième étude sur site.

## **5.6 Troisième étude sur site (Mai-Juil. 2007)**

### **5.6.1 Définition des propositions et Suivi / évaluation des conditions de mise en œuvre**

Dans le prolongement de la deuxième étude sur site, nous avons poursuivi le diagnostic des entreprises cibles du Projet-pilote sur la base du programme de mise en œuvre. Après avoir dégagé les problèmes de ces différentes entreprises et les points à améliorer, nous avons formulé des propositions d'amélioration de la Qualité / Productivité, et avons procédé parallèlement à des suivis périodiques concernant les conditions de mise en œuvre des points recommandés.

## **5.7 Troisième session de travail au Japon (Juil.-Sept. 2007)**

### **5.7.1 Formation au Japon**

Huit homologues ont suivi le stage organisé au Japon du 16 au 29 août 2007. Conformément aux désirs des organismes homologues, ces stages ont insisté sur la visite d'usines et d'organismes japonais et sur les études de cas, plutôt que sur un enseignement académique. Les stagiaires étaient composés de cadres et ingénieurs des Centres Techniques responsables du conseil direct aux entreprises tunisiennes, et de dirigeants du Ministère de l'Industrie, de l'Energie et des PME. Nous présentons ci-dessous le calendrier (tableau 5-6) et le programme (tableau 5-7) de ces stages.

Tableau 5-6 Calendrier du stage

Date	Jour	Matinée / Après-midi	Contenu des formations	Lieu des formations
8/16	Jeudi	Matinée	Introduction Orientation	JICA Tokyo
		Après-midi	La politique commerciale du Japon après guerre et sa signification pour les pays en voie de développement	JICA Tokyo
8/17	Vendredi	Matinée	La politique japonaise d'aide aux PME	Organization for Small & Medium Enterprises and Regional Innovation
		Après-midi	Les actions d'amélioration de la productivité au Japon et en Asie	Asian Productivity Organisation
8/18	Samedi	Matinée	Transfert technologique et innovation technique des PME	JICA Tokyo
		Après-midi	Synthèse de la documentation	
8/19	Dimanche	Toute la journée	Synthèse de la documentation	
8/20	Lundi	Matinée	La politique de développement régional	Service de la promotion industrielle, département de l'économie et de l'industrie, arrondissement d'Ota
		Après-midi	L'usine d'un fabricant de pièces détachées	MITSUMI MFG
8/21	Mardi	Matinée	La gestion de la qualité et de la production dans l'industrie des boissons	Kirin Beverage Company Ltd., usine du Shonan
		Après-midi	Le management de la qualité au Japon	Union of Japanese Scientists and Engineers
8/22	Mercredi	Matinée	Transport	
		Après-midi	Le Contrôle Qualité et l'amélioration de la productivité dans l'industrie de l'électroménager	Mitsubishi Electric Corporation, Unité de production de Shizuoka
8/23	Jeudi	Matinée	L'amélioration de la qualité à Singapour	JICA Tokyo
		Après-midi	Les actions en matière de Contrôle Qualité, HACCP, etc.	Morinaga & Co. Ltd, usine de Tsurumi
8/24	Vendredi	Matinée	Transport	
		Après-midi	Le Contrôle Qualité et l'amélioration de la productivité dans l'industrie de précision	Yokogawa Electric Corporation, bureau de Kofu
8/25	Samedi	Toute la journée	Synthèse de la documentation	
8/26	Dimanche	Toute la journée	Transport	
8/27	Lundi	Matinée	Propositions pour une amélioration de la qualité et de la productivité en vue d'un renforcement de la compétitivité internationale	JICA Chubu
		Après-midi	La méthode Toyota et sa pratique	TOYOTA Motor Corporation
8/28	Mardi	Matinée	La méthode Toyota et sa pratique II	DENSO Corporation
		Après-midi	Transport	
8/29	Mercredi	Matinée	Discussion générale, réunion d'évaluation	JICA Tokyo

Tableau 5-7 Programme du stage

<b>Date</b>	<b>16 août 2007</b>
Titre de la conférence	La politique commerciale du Japon après guerre et sa signification pour les pays en voie de développement
Conférencier	Pr Masatake WADA Faculté d'économie de l'Université de Tokyo
Contenu de la conférence	1. Evolution et caractéristiques du commerce extérieur dans le Japon d'après-guerre (transformation de la structure commerciale, structure actuelle) 2. Facteurs de développement du commerce d'après-guerre et politique commerciale du Japon (contexte international, efforts des entreprises privées, rôle du gouvernement)
<b>Date</b>	<b>17 août 2007</b>
Titre de la conférence	La politique japonaise d'aide aux PME
Conférencier	Makoto IHARA Chef du Service des Affaires Internationales, Bureau des Affaires Internationales, Organization for Small & Medium Enterprises and Regional Innovation
Contenu de la conférence	1. Evolution du rôle de cet organisme dans le développement des PME, système de gestion et organisation, principales activités, notamment dans le domaine de l'amélioration de la qualité et de la productivité
<b>Date</b>	<b>17 août 2007</b>
Titre de la conférence	Les actions d'amélioration de la productivité au Japon et en Asie
Conférencier	Kenneth MOK, Chef du Département de l'Administration et des Finances, Asian Productivity Organisation Takumi MURAYAMA, Chef du Département de l'Ingénierie, Asian Productivity Organisation
Contenu de la conférence	1. Contribution à l'amélioration de la qualité et de la productivité en Asie, évolution de l'organisation et des activités. Exemples de promotion de l'amélioration de la productivité dans certains pays d'Asie (politique et système, gestion et organisation, principales actions de vulgarisation, formation des ressources humaines)
<b>Date</b>	<b>18 août 2007</b>
Titre de la conférence	Transfert technologique et innovation technique des PME
Conférencier	Pr Masatake WADA Faculté d'économie de l'Université de Tokyo
Contenu de la conférence	1. Aperçu général de l'innovation technologique dans les PME japonaises 2. Innovation technologique dans l'industrie japonaise des pièces détachées d'automobiles 3. Des PME japonaises innovantes et indépendantes 4. Le modèle de la Silicon Valley dans les entreprises japonaises
<b>Date</b>	<b>20 août 2007</b>
Titre de la conférence	La politique de développement régional
Conférencier	Hideo HAGIWARA Chef du Service de la promotion industrielle, département de l'économie et de l'industrie, arrondissement d'Ota Tsuyoshi AOKI Service de la promotion industrielle, département de l'économie et de l'industrie, arrondissement d'Ota
Contenu de la conférence	1. Situation et difficultés de la promotion industrielle dans l'arrondissement d'Ota 2. Orientation de la promotion industrielle dans l'arrondissement d'Ota 3. Conditions et problèmes géographiques de la promotion industrielle dans l'arrondissement d'Ota 4. Politique et perspectives en matière de promotion industrielle dans l'arrondissement d'Ota
<b>Date</b>	<b>20 août 2007</b>
Titre de la conférence	L'usine d'un fabricant de pièces détachées
Conférencier	Koichi WATANABE P.D.G de MITSUMI MFG
Contenu de la conférence	1. Les unités de production de l'industrie japonaise des pièces détachées 2. Les actions de Contrôle Qualité dans l'industrie des pièces détachées 3. Les actions en faveur de l'amélioration de la qualité et de la productivité



<b>Date</b>	<b>21 août 2007</b>
Titre de la conférence	La gestion de la qualité et de la production dans l'industrie des boissons
Conférencier	Sanae EGUCHI Chargée des Affaires Générales et des Relations Publiques de l'usine du Shonan, Kirin Beverage Company Ltd.
Contenu de la conférence	1. Présentation de l'usine du Shonan 2. Les actions en faveur de l'amélioration de la qualité et de la productivité 3. Intégration géographique de l'usine
<b>Date</b>	<b>21 août 2007</b>
Titre de la conférence	Le management de la qualité au Japon
Conférencier	Ichiro KOTSUKA Conseiller spécial, Chef du Département de l'Exploitation et Chef du Bureau des Affaires Internationales, Union of Japanese Scientists and Engineers
Contenu de la conférence	1. Contribution de cet organisme à l'amélioration de la qualité et de la productivité au Japon, système de gestion et organisation, activités (remise de prix, organisation de stages, études et recherche, relations publiques)
<b>Date</b>	<b>22 août 2007</b>
Titre de la conférence	Le Contrôle Qualité et l'amélioration de la productivité dans l'industrie de l'électroménager
Conférencier	Shinji NISHIZAKI Service des Affaires Générales, Département des Affaires Générales, Unité de production de Shizuoka, Mitsubishi Electric Corporation
Contenu de la conférence	1. Historique de l'industrie japonaise de l'électroménager 2. Caractéristiques de la méthode de production de Mitsubishi Electric 3. Les actions en faveur de l'amélioration de la qualité et de la productivité
<b>Date</b>	<b>23 août 2007</b>
Titre de la conférence	L'amélioration de la qualité à Singapour
Conférencier	Yasushi FUKUDA Bureau d'Ingénieurs Fukuda
Contenu de la conférence	1. Présentation des grandes lignes du projet de développement de la productivité à Singapour 2. Problèmes relatifs au transfert du système de management 3. Structure du système de KAIZEN (aperçu général, programme de base des 5S et du KAIZEN)
<b>Date</b>	<b>23 août 2007</b>
Titre de la conférence	Les actions en matière de Contrôle Qualité, HACCP, etc.
Conférencier	Hideo UMEZAWA Sous-directeur de l'usine de Tsurumi, Morinaga & Co. Ltd
Contenu de la conférence	1. Présentation de l'usine de Tsurumi 2. Actions en matière d'ISO et d'HACCP 3. Politique et amélioration de la gestion de la qualité

## **5.8 Quatrième Etude sur site (Sept.-Oct. 2007)**

### **5.8.1 Définition des propositions et suivi / évaluation des conditions de mise en œuvre**

Dans le prolongement de la troisième étude sur site, nous avons poursuivi le diagnostic des entreprises cibles du Projet-pilote sur la base du programme de mise en œuvre. Après avoir dégagé les problèmes de ces différentes entreprises et les points à améliorer, nous avons formulé des propositions d'amélioration de la Qualité / Productivité, et avons procédé parallèlement à des suivis périodiques concernant les conditions de mise en œuvre des points recommandés.

### **5.8.2 Finalisation des manuels de Qualité / Productivité**

Nous avons mis en lumière et analysé, sur la base des conditions de mise en œuvre du Projet-pilote, les problèmes et points à améliorer des Manuels d'amélioration de la Qualité / Productivité (version provisoire). Nous avons ensuite procédé avec la partie tunisienne à la finalisation de ces manuels, en faisant en sorte qu'ils soient exploitables par les homologues chargés du conseil aux entreprises et par les entreprises des secteurs visés (Pour les détails, se reporter aux Manuels).

### **5.8.3 Cérémonie de clôture**

La cérémonie de clôture du Projet-pilote a eu lieu le 25 octobre 2007 à la Maison de l'Entreprise (établissement de l'UTICA situé à Tunis), en présence des cadres dirigeants des entreprises participantes. Lors de cette cérémonie, le directeur de l'UGPQ et le Chef d'Equipe JICA ont remis à chaque entreprise un certificat de participation au Projet-pilote, ainsi qu'un rapport final individuel (ce rapport comportait un résumé des résultats de la participation et des propositions pour l'avenir). Les cadres dirigeants des entreprises participantes nous ont également exprimé leur reconnaissance.

## **Phase 3**

## **5.9 Quatrième étude sur site (Oct.-Déc. 2007)**

### **5.9.1 Définition du programme des « séminaires de diffusion » et organisation de ces séminaires**

Nous avons élaboré le programme des « séminaires de diffusion » destinés aux entreprises des secteurs électrique et agroalimentaire n'ayant pas participé au Projet-pilote (organisateur des séminaires, thèmes, date, nombre de séminaires, participants, lieu).

Ces séminaires ont comporté des exposés sur la promotion des activités d'amélioration de la Qualité / Productivité par l'UGPQ, sur des exemples d'entreprises japonaises, sur les entreprises exemplaires du

Projet-pilote, et sur les grandes lignes des manuels. Le contenu de ces séminaires était particulièrement concret puisqu'il comprenait des présentations de consultants des Centres Techniques et d'entreprises ayant obtenu des résultats positifs.

Ces séminaires ont été organisés à Tunis et à Sfax (située à quelque 260 kilomètres au sud de la capitale, Sfax est la deuxième ville du pays). Ces deux séminaires ont été suivis le lendemain d'une visite des usines des entreprises ayant effectué la présentation, ce qui a donné une chance précieuse aux participants de constater directement les effets des activités de KAIZEN sur les lieux de production.

Date	: 22 novembre 2007, 8:30-13:30
Lieu	: Hôtel Africa Tunis / Salles "Malawi" et "Zambeze" 50, Avenue Habib Bourguiba B.P. 73 – 1001 Tunis Tunisie Tel: (+216) 71- 347 -477 / Fax: (+216) 71-257 -952
Principaux objectifs	: 1) Informer les entreprises tunisiennes et les établissements pédagogiques sur les activités d'amélioration de la Qualité / Productivité 2) Présenter aux participants le contenu des manuels rédigés dans le cadre du Projet-pilote, et les informer sur les services de KAIZEN qui pourront être proposés à l'avenir par l'UGPQ et les Centres Techniques 3) Accroître l'intérêt des entreprises n'ayant pas pu participer au Projet-pilote (y compris les entreprises de secteurs non concernés) pour les activités de KAIZEN grâce à la présentation des actions et des résultats du Projet-pilote par les entreprises modèles
Principaux thèmes	: 1) Allocution d'ouverture (Mme Zangar Dorsaf L / Directrice de l'UGPQ) 2) Discours de M. Machida, Directeur du bureau de la JICA en Tunisie 3) Explication des grandes lignes du Projet-pilote (Mme Zangar Dorsaf L. / Directrice de l'UGPQ) 4) L'amélioration de la Qualité / Productivité au Japon (M. Kiyoshi SAKAI, expert JICA) 5) Présentation des résultats du Projet-pilote Les participants se sont ensuite partagés en deux groupes (électrique et agroalimentaire) - Secteur électrique : Témoignages d'entreprises (SOMEF / SOFTEN) - Secteur électrique : Présentation du manuel d'amélioration de la Qualité / Productivité (consultant CETIME) - Secteur agroalimentaire : Témoignages d'entreprises (SNBG / VACPA) - Secteur agroalimentaire : Présentation du manuel d'amélioration de la Qualité / Productivité (consultant CTAA) - Débat 6) Clôture (M. Kikuchi / Chef d'Equipe de l'Etude) (Pour les détails, se référer au programme du séminaire 2007 sous l'Annexe A-10.)
Nombre de participants : Environ 140	

Date	: 4 décembre 2007, 8:30-13:30
Lieu	: Hôtel Mercure Sfax / Salle “Carthage 4 ” Boîte Postale N° 544 Avenue Habib Bourguiba Sfax, Tunisie Tel: (+216) 74- 255-700 / Fax: (+216) 71-255 -521
Principaux objectifs	: 1) Informer les entreprises tunisiennes et les établissements pédagogiques sur les activités d’amélioration de la Qualité / Productivité 2) Présenter aux participants le contenu des manuels rédigés dans le cadre du Projet-pilote, et les informer sur les services de KAIZEN qui pourront être proposés à l’avenir par l’UGPQ et les Centres Techniques 3) Accroître l’intérêt des entreprises n’ayant pas pu participer au Projet-pilote (y compris les entreprises de secteurs non concernés) pour les activités de KAIZEN grâce à la présentation des actions et des résultats du Projet-pilote par des entreprises modèles
Principaux thèmes	: 1) Allocution d'ouverture (Mme Zangar Dorsaf L / Directrice de l’UGPQ) 2) Discours de M. Machida, Directeur du bureau de la JICA en Tunisie 3) Explication des grandes lignes du Projet-pilote (Mme Zangar Dorsaf L. / Directrice de l’UGPQ) 4) L’amélioration de la Qualité / Productivité au Japon (M. Kiyoshi SAKAI, expert JICA) 5) Présentation des résultats du Projet-pilote - Secteur électrique : Témoignage d’entreprise (KACEM) - Secteur électrique : Présentation du manuel d’amélioration de la Qualité / Productivité (consultant CETIME) - Secteur agroalimentaire : Témoignage d’entreprise (RUSPINA) - Secteur agroalimentaire: Présentation du manuel d’amélioration de la Qualité / Productivité (consultant CTAA) - Débat 6) Clôture (M. Kikuchi / Chef d'Equipe de l'Etude) (Pour les détails, se référer au programme du séminaire 2007 sous l'Annexe A-10.)
Nombre de participants	: Environ 60
Les cartons d'invitation 2007 (voir Annexe A-11) ont été préparés et envoyés à environ 900 adresses. Pour référence, nous présentons des photos du séminaire 2007 en Annexe A-12.	

## 5.10 Troisième session de travail au Japon

### (1) Rédaction du Rapport Abrégé

Le Rapport Abrégé a été rédigé sur la base des résultats obtenus au cours de cette étude, notamment dans le cadre du Projet-pilote. Il définit des propositions en matière de Plan Directeur et de Plan d’Action pour l’application des activités d’amélioration de la Qualité / Productivité à l’ensemble du territoire tunisien (Pour le contenu détaillé, se reporter au Rapport Abrégé - Plan Directeur).

## **5.11 Cinquième étude sur site**

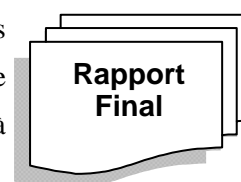
### **5.11.1 Présentation du Rapport Abrégé**

Une réunion du Comité de Coordination s'est tenue le 20 mai 2008, lors de laquelle le contenu du Rapport Abrégé a été amplement expliqué aux partenaires et discuté, et le contenu proposé approuvé par ces derniers. Le détail des concertations figure dans le Procès Verbal des discussions signé le 20 mai 2008 (cf. Annexe A-13).

## **5.12 Quatrième session de travail au Japon**

### **5.12.1 Rédaction du Rapport Final (F/R)**

Le Rapport Abrégé (F/R) a été partiellement modifié sur la base des commentaires recueillis auprès des partenaires lors de la réunion du Comité de Coordination du 20 mai 2008. Le Rapport Final obtenu a ensuite été présenté à la JICA.



## **6. Résultats de la présente étude**

Comme nous l'avons déjà indiqué dans le paragraphe « Objectif de l'étude », cette étude peut faire espérer 3 effets. Nous résumons ci-dessous les résultats obtenus pour ces trois aspects.

### **(1) Mise en lumière des problèmes des secteurs électrique et agroalimentaire en matière de Qualité / Productivité**

Nous avons pu comprendre en grande partie lors de la première étude sur site (septembre à novembre 2006) les problèmes rencontrés par les entreprises tunisiennes en matière de Qualité / Productivité. Mais la mise en œuvre du Projet-pilote au cours des deuxième, troisième et quatrième études nous a néanmoins permis d'affiner notre compréhension.

En raison des contraintes de temps, nous n'avons pu aborder dans le cadre du Projet-pilote que 2 à 3 thèmes par entreprise. Mais nous avons remis aux dirigeants de ces entreprises, lors de la cérémonie de clôture du Projet-pilote, un rapport final individuel indiquant les problèmes à régler dans le futur et l'orientation à adopter.

- (2) Transfert à la Tunisie des techniques d'amélioration de la Qualité / Productivité (5S, KAIZEN, système de production TOYOTA) et amélioration de la Qualité / Productivité des entreprises modèles grâce au Projet-pilote mis en œuvre avec le personnel de l'UGPQ

Le Projet-pilote a permis aux équipes formées d'experts JICA et d'homologues tunisiens (personnel de l'UGPQ / consultants des Centres Techniques) d'appliquer aux entreprises des secteurs électrique et agroalimentaire différentes méthodes et approches de diagnostic d'entreprise, de recherche des thèmes de travail et de résolution des problèmes. Plus de la moitié des 27 entreprises participantes a ainsi pu constater des résultats concrets en matière d'amélioration de la Qualité / Productivité au cours de la période de mise en œuvre du Projet-pilote. Les méthodes et approches de KAIZEN appliquées lors du Projet-pilote ont pu être assimilées par les responsables des entreprises, mais également par les homologues. La participation des homologues à la rédaction des manuels leur a par ailleurs permis de maîtriser la théorie relative aux principes et méthodes de KAIZEN. Les homologues qui ont procédé à l'audit des entreprises avec les experts JICA seraient sans doute capables de mener seuls un audit pratiquement similaire à celui qu'ils ont effectué. Mais il leur faudra encore acquérir de l'expérience avec l'assistance de consultants internationaux expérimentés avant de prendre leur autonomie et de pouvoir proposer des services pratiques de conseil.

- (3) Elaboration des manuels, du Plan Directeur et du Plan d'Action d'amélioration de la Qualité / Productivité sur la base des résultats du Projet-pilote

Parallèlement à la mise en œuvre du Projet-pilote, nous avons rédigé des manuels d'amélioration de la Qualité / Productivité reflétant l'expérience acquise lors de ce Projet-pilote (un manuel pour le secteur électrique et un manuel pour le secteur agroalimentaire). Les homologues ont activement participé à la rédaction sous la direction des experts de la JICA, le but étant que ces manuels leur servent réellement lors des services futurs de conseil aux entreprises. Nous avons également procédé à de nombreux échanges de vues et d'informations avec ces homologues et des dirigeants des organismes tunisiens concernés lors de la rédaction du Plan Directeur et du Plan d'Action.

## **7. Problèmes et propositions en matière d'amélioration de la Qualité / Productivité**

L'objectif global de ce projet est de définir, sur la base de l'étude et de l'analyse menées sur deux secteurs industriels essentiels en Tunisie, les secteurs électrique et agroalimentaire, le Plan Directeur d'amélioration de la Qualité / Productivité, qui comprend des mesures, un système d'application, et un Plan d'Action.

Le projet se divise en 3 phases. Lors de la Phase 1, nous avons étudié la situation des entreprises, et sélectionné les entreprises cibles du Projet-pilote (PP). Lors de la Phase 2, nous avons mis en œuvre le

Projet-pilote, et rédigé des manuels adaptés à la situation tunisienne. Les hypothèses formulées avant la mise en œuvre du Projet-pilote en vue de définir le Plan Directeur ont été vérifiées au cours de ce Projet-pilote (Phase 2), et nous avons synthétisé les résultats sous forme de propositions (Phase 3). (Figure 7-1)

Dans ce chapitre, nous vérifions les hypothèses formulées avant la mise en œuvre du Projet-pilote, dégageons à partir des résultats obtenus lors de ce dernier les problèmes de Qualité / Productivité auxquels la Tunisie devra répondre prioritairement, et formulons des propositions concernant les actions à mettre en oeuvre pour résoudre ces problèmes.

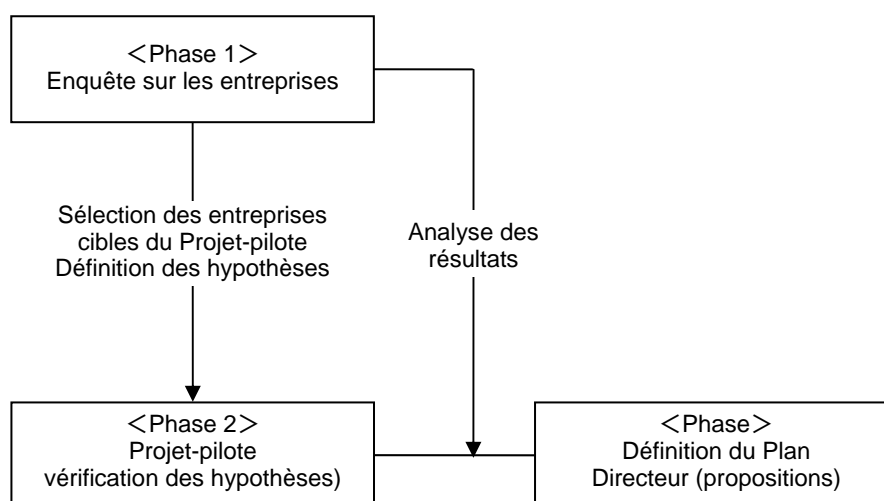


Figure 7-1 Liens entre les différentes phases du projet

## 7.1 Aperçu du Projet-pilote et des hypothèses formulées avant sa mise en œuvre

### 7.1.1 Aperçu du Projet-pilote

Le Projet-pilote a débuté avec la réunion de lancement le 16 janvier 2007, et s'est terminé par la cérémonie de clôture le 25 octobre. Au cours de ces 9 mois, nous avons procédé à un diagnostic des entreprises cibles, 15 pour l'industrie électrique et 14 pour l'agroalimentaire au début, 14 et 13 respectivement (soit 27 au total<sup>1</sup>) à la fin. Nous avons par ailleurs tenté, en collaboration avec ces

<sup>1</sup> Lors de la réunion de lancement, les entreprises cibles du Projet-pilote étaient au nombre de 15 pour le secteur électrique, et de 14 pour le secteur agroalimentaire. Mais l'une des entreprises du secteur électrique, qui préparait sa certification ISO, s'est trouvée manquer de personnel, et l'une des entreprises du secteur agroalimentaire a dû se retirer du Projet-pilote suite à son rachat par une entreprise étrangère.

entreprises et les homologues du projet, de mettre en place dans chacune d'elles des activités de KAIZEN (activités d'amélioration de la Qualité / Productivité<sup>2</sup>)

### **7.1.2 Hypothèses formulées avant la mise en œuvre du Projet-pilote**

Comme nous l'avons déjà indiqué, nous avons formulé avant la mise en œuvre du Projet-pilote certaines hypothèses, sur la base des résultats des enquêtes effectuées auprès des entreprises et des visites aux organisations sectorielles ou aux organismes publics.

*Hypothèse 1* Pour beaucoup de ces entreprises tunisiennes qui dépendent en grande partie des matières premières et pièces détachées provenant de l'étranger, l'amélioration non seulement de la "Qualité de fabrication"<sup>3</sup>, mais également de la "Qualité de conception"<sup>4</sup> et de la "Qualité de pièces détachées"<sup>5</sup>, permettra d'augmenter leur compétitivité internationale.

*Hypothèse 2* Même sans nouvel investissement en équipement (c'est-à-dire avec l'équipement et les machines actuels), beaucoup d'entreprises tunisiennes ont encore des marges pour améliorer leur Qualité / Productivité. Il est possible de leur appliquer diverses méthodes et techniques d'amélioration de la Qualité / Productivité, dont les méthodes japonaises.

*Hypothèse 3* Les entreprises où la direction est fortement impliquée ont des chances de succès en matière d'amélioration de la Qualité / Productivité.

*Hypothèse 4* L'industrie tunisienne a besoin d'un système multisectoriel (global) de promotion des activités d'amélioration de la Qualité / Productivité.

Dans ce chapitre, nous vérifions ces hypothèses grâce au Projet-pilote, dégageons sur la base des résultats obtenus les problèmes de Qualité / Productivité sur lesquels la Tunisie devra travailler, et reflétons ces problèmes dans le Plan Directeur (en formulant des propositions pour la résolution de ces problèmes).

---

<sup>2</sup> Dans ce rapport, nous utilisons presque indifféremment les expressions de "KAIZEN" et d'"amélioration de la Qualité / Productivité".

<sup>3</sup> "Qualité de fabrication" : la qualité projetée est-elle réalisée ?

<sup>4</sup> "Qualité de conception" : le produit est-il conforme à la conception ?

<sup>5</sup> "Qualité de pièces détachées" : le produit satisfait-il les exigences au niveau de ses composants ?



### **7.1.3 Approche du projet de la JICA (comparée à celle du projet de l'Union Européenne)**

Nous avons vérifié, préalablement à la mise en œuvre du Projet-pilote, les différences d'approche entre ce projet et les projets analogues des autres donateurs, notamment de l'Union Européenne (document de référence 2 sur les programmes des autres donateurs).

L'Union Européenne fournit actuellement une aide à la Tunisie en matière d'amélioration de la Qualité. Mais l'approche adoptée diffère de celle du projet de la JICA. L'aide européenne concerne en effet l'obtention de certifications internationales ISO (*International Organization for Standardization*), tandis que le projet de la JICA porte lui sur une amélioration de la Qualité de fabrication et une amélioration de la productivité sur les lieux de production. Alors que le projet européen propose à toutes les entreprises les mêmes standards internationaux (en matière de système de gestion ou de rédaction des documents par exemple), le projet de la JICA adapte les méthodes et approches aux entreprises cibles et aux différents problèmes qu'elles rencontrent.

Ces deux approches ne s'affrontent pas, mais sont plutôt complémentaires. Certaines entreprises cibles du Projet-pilote ont ainsi pu obtenir une certification ISO grâce au "plus" apporté par leur participation au projet de la JICA, et des entreprises déjà certifiées ISO ont vu leur productivité augmenter grâce au Projet-pilote.

## **7.2 Résultats du Projet-pilote et vérification des hypothèses**

Nous vérifions dans ce paragraphe les différentes hypothèses émises, en fonction des résultats du Projet-pilote.

### **7.2.1 Pour beaucoup de ces entreprises tunisiennes qui dépendent en grande partie des matières premières et pièces détachées provenant de l'étranger, l'amélioration non seulement de la "Qualité de fabrication", mais également de la "Qualité de conception" et de la "Qualité de pièces détachées", permettra d'augmenter leur compétitivité internationale (hypothèse 1).**

Etayée par la position de sous-traitantes de sociétés européennes de la plupart des entreprises tunisiennes exportatrices, cette hypothèse est confirmée par les actions de certaines de ces entreprises.

Beaucoup d'entreprises tunisiennes se trouvent dans un rapport de sous-traitance avec des entreprises étrangères, notamment européennes. Elles importent leurs matières premières et leurs pièces détachées de l'étranger, et procèdent à leur assemblage avant de les exporter. Dans une telle configuration où les pièces détachées sont fabriquées et la conception effectuée à l'étranger, il est impossible de répondre

immédiatement aux réclamations des clients, ce qui entraîne un désavantage au niveau de la compétitivité internationale. Le secteur du montage produit en outre moins de valeur ajoutée que la fabrication de pièces détachées ou la conception de produits, ce qui gêne les efforts de ces entreprises pour augmenter leur valeur ajoutée.

Certaines entreprises, dans les secteurs de l'agroalimentaire, de la maroquinerie, de l'ameublement, de l'électricité ou de l'électronique (batteries, disjoncteurs, interrupteurs, transformateurs, ballasts, câbles, réfrigérateurs ou machines à laver), ont néanmoins commencé à défier ces obstacles, en façonnant ou en fabriquant elles-mêmes leurs pièces détachées, et en se lançant dans des actions pour améliorer leur qualité.

Certaines des entreprises du Projet-pilote ont même intégré la conception à leurs activités, se préparant ainsi à renforcer leur compétitivité internationale. L'une d'elles, qui produit des lampes fluorescentes, fabrique une grande partie de ses pièces détachées, et se charge elle-même du design en prenant en compte les désirs des utilisateurs : parmi toutes les entreprises du Projet-pilote, c'est celle qui avait la plus forte valeur ajoutée. Une autre entreprise, qui recevait beaucoup de produits défectueux parmi les pièces détachées importées, a réussi à diviser par 5 le taux de défectuosité en acquérant des moules et en procédant elle-même à leur fabrication. Il existe donc bien, en Tunisie aussi, des entreprises qui intègrent à leurs activités la fabrication et le façonnage des pièces détachées ainsi que la conception des produits, ce qui leur permet de répondre immédiatement aux réclamations du marché. Mais leur nombre est probablement limité.

Il est difficile de renforcer sa compétitivité internationale en n'améliorant que sa "Qualité de fabrication", et certaines entreprises ont commencé à comprendre qu'il était important, au niveau national, de mettre en place un système permettant d'améliorer la "Qualité de conception" et la "Qualité de pièces détachées".

**7.2.2 Même sans nouvel investissement en équipement (c'est-à-dire avec l'équipement et les machines actuels), beaucoup d'entreprises tunisiennes ont encore des marges pour améliorer leur Qualité / Productivité. Il est possible de leur appliquer diverses méthodes et techniques d'amélioration de la Qualité / Productivité, dont les méthodes japonaises (hypothèse 2).**

Cette hypothèse a pu être vérifiée par des exemples concrets lors du Projet-pilote.

Beaucoup d'entreprises cibles ont en effet réussi à améliorer leur Qualité / Productivité avec les machines et équipements existants. On peut également affirmer que les méthodes et approches japonaises appliquées en matière d'amélioration de la Qualité / Productivité ont été bien acceptées dans la plupart des cas (le résumé des actions mises en œuvre et des résultats obtenus dans chaque entreprise cible figure au document de A-9).

<Secteur électrique et électronique>

Lors de ce Projet-pilote, nous avons défini des thèmes de KAIZEN pour chaque entreprise modèle, et avons appliqué les méthodes de KAIZEN jugées efficaces pour ces différents thèmes.

Pour donner des exemples concrets de KAIZEN, l'une des entreprises cibles a réussi à augmenter sa productivité de 30% en introduisant les 5S et en libérant 20% de l'espace de son usine. Une autre entreprise, caractérisée par une production diversifiée mais en petite quantité, a pu réduire de moitié les pertes de temps en raccourcissant les temps de changement de moule. Une troisième entreprise, spécialisée dans le moulage, a réussi à faire passer de 20% à moins de 1% le taux de défauts, en élucidant la cause de ces défauts par l'application des 7 outils de la Qualité. Ainsi, un tiers des entreprises ayant participé au Projet-pilote ont pu obtenir des résultats chiffrables au cours de la période de mise en œuvre du Projet-pilote (9 mois, de janvier à octobre 2007). Beaucoup d'entreprises tunisiennes disposent donc de marges pour améliorer leur qualité et leur productivité sans entreprendre de nouveaux investissements.

Le tableau 7-1 résume, pour les différents thèmes abordés, les méthodes de KAIZEN qui ont porté leurs fruits, ainsi que les résultats obtenus (ces méthodes sont valables pour l'industrie tunisienne dans son ensemble). Certaines des méthodes adoptées sont des activités en petits groupes propres au Japon, comme les 5S et les Cercles de Qualité.

Tableau 7-1 Méthodes de KAIZEN jugées efficaces  
pour améliorer la Qualité / Productivité de l'industrie manufacturière tunisienne

No.	Techniques de KAIZEN (thèmes)	Nombre d'entreprises concernées	Principales méthodes de KAIZEN	Résultats		
				A	B	C
1	Lay-out	9	Analyse de la quantité de produits, analyse des distances parcourues, analyse de la proximité des processus	7	1	1
2	Optimisation du travail	7	Analyse du nombre de tâches	6	1	
3	Réduction des temps de réglage	3	Méthode SMED	2	1	
4	5S	6	5S, Contrôle visuel		5	1
5	Cercles de Qualité	2	7 outils de la Qualité		1	1
6	Qualité des processus de montage	1	7 outils de la Qualité			1
7	Qualité des processus de moulage par injection	1	7 outils de la Qualité	1		
8	Taux de fonctionnement des processus de presse	1	7 outils de la Qualité		1	

(Remarque) Le niveau A de résultats s'applique aux entreprises pour lesquelles une amélioration concrète (quantifiable) de la Qualité / Productivité a été observée au cours de la mise en œuvre du Projet-pilote. Le niveau B s'applique aux entreprises pour lesquelles il est possible d'espérer une amélioration concrète (quantifiable) de la Qualité / Productivité dans un futur proche. Le niveau C s'applique aux entreprises qui n'ont pas dépassé le stade de l'apprentissage des méthodes de KAIZEN. Le nombre total d'entreprises dépasse le chiffre de 14, car les entreprises ont appliqué plusieurs techniques de KAIZEN (thèmes).

Comme le montre le tableau 7-1, les entreprises qui ont appliqué des techniques de KAIZEN comme le changement de *lay-out* ou l'optimisation du travail ont connu de très bons résultats. Les techniques de réduction des temps de réglage des machines se sont également révélées efficaces pour les processus de production nécessitant l'utilisation de moules, comme le moulage par injection de matières plastiques. Les activités en petits groupes propres au Japon, comme les Cercles de Qualité ou les 5S<sup>6</sup>, se sont montrées peu efficaces, mais cela peut sans doute s'expliquer par la courte période d'application. Ce type d'activité nécessite en effet d'éduquer les ouvriers, afin qu'ils prennent conscience de l'importance des questions de Qualité / Productivité. La maîtrise pratique de chacune des méthodes de KAIZEN, comme les 7 outils de la Qualité<sup>7</sup>, prend en outre beaucoup de temps. Les techniques de TQM (*Total Quality Management*) et de TPM (*Total Productive Maintenance*), qui demandent d'être appliquées à l'échelle de l'entreprise, n'ont pas été abordées lors de ce Projet-pilote, car nous avons pensé qu'il serait difficile d'obtenir des résultats concrets pendant la période de mise en œuvre du Projet-pilote.

#### <Secteur agroalimentaire>

Les méthodes de KAIZEN efficaces en Tunisie sont celles qui permettent de résoudre les problèmes les plus fréquents en matière de Qualité / Productivité. Que ce soit dans les entreprises cibles du Projet-pilote ou dans les autres entreprises, les problèmes les plus fréquemment observés ont été les suivants. Nous présentons dans le tableau ci-dessous ces principaux problèmes, ainsi que les méthodes de KAIZEN qui se sont montrées efficaces au cours du Projet-pilote.

Tableau 7-2 Problèmes fréquemment observés dans les entreprises du secteur agroalimentaire et méthodes de KAIZEN efficaces

Domaines	Problèmes fréquemment observés	Méthodes de KAIZEN efficaces
Qualité	Désordre dû à la présence d'objets inutiles ou peu importants	7S <sup>8</sup>
	Défauts au niveau de la forme des produits	7 outils de la Qualité, plans d'expériences
	Présence de corps étrangers	7S, 7 outils de la Qualité
	Mauvaises conditions d'hygiène (notamment au niveau des opérations manuelles)	HACCP
Productivité	Longueur des temps de réglage	Analyse des mouvements, SMED, 7S
	Pannes de machines et lenteur des réparations	PM
	Déplacement inefficace des produits non finis entre les différents processus	Analyse des mouvements, analyse des déplacements de produit
	Écarts au niveau des procédures et méthodes pour les opérations manuelles	Analyse des mouvements

(Remarque) HACCP : Hazard Analysis Critical Control Point, PM : Preventive Maintenance

<sup>6</sup> Le terme de "5S", formé en prenant les initiales des mots *Seiri, Seiton, Seisou, Seiketsu* et *Shitsuke* (ou *Shukanka*), désigne les points qui doivent être appliqués avec rigueur dans l'industrie manufacturière ou les services.

<sup>7</sup> Les 7 outils de la Qualité désignent les outils de base utilisés pour tirer différentes informations de données (diagramme de Pareto, feuille de relevée, histogramme, diagramme de dispersion, cartes de contrôle, graphiques, diagramme des causes et des effets).

<sup>8</sup> 7S : 5S (*Seiri, Seiton, Seisou, Seiketsu* et *Shitsuke*) auxquels ont été ajoutées la désinfection et la stérilisation.

L'application du Projet-pilote aux deux secteurs cibles nous a permis de mettre en lumière 2 points.

Le premier point, c'est que nous avons réussi, malgré les différences de culture, de valeur et de façon de penser, à transmettre à la partie tunisienne certaines méthodes ou techniques de KAIZEN formulées au Japon, comme les 5S et les Cercles de Qualité (sur les différentes techniques appliquées, se référer aux tableaux 7-1, 7-2 et 7-3). Cela suggère que ces différences de culture, de valeur et de façon de penser peuvent être en grande partie surmontées grâce à des méthodes appropriées de conseil et de transfert technologique.

Le deuxième point, c'est que les méthodes et techniques d'amélioration de la Qualité / Productivité utilisées peuvent dans beaucoup de cas s'appliquer à des secteurs variés, malgré les différences qui peuvent exister. Il est vrai que les industries électrique et agroalimentaire ont chacune leurs particularités. Mais beaucoup de méthodes et de principes fondamentaux en matière d'amélioration de la Qualité / Productivité peuvent s'appliquer indifféremment à ces deux secteurs, comme les 5S, les Cercles Qualité, l'amélioration du *lay-out*, l'optimisation du travail ou le SMED.

#### <Transfert technologique aux homologues>

Le tableau 7-3 présente les différentes techniques de KAIZEN acquises par les homologues (consultants des Centres Techniques publics du CETIME et du CTAA<sup>9</sup>), techniques qu'ils pourront désormais appliquer seuls.

Tableau 7-3 Techniques maîtrisées par les homologues

No.	Techniques de KAIZEN	Contenu et méthode
1	Amélioration du <i>lay-out</i>	Analyse de la quantité de produits, analyse des distances parcourues, analyse de la proximité des processus
2	Optimisation du travail	Etude des temps (méthode <i>stop-watch</i> ), étude des mouvements
4	Réduction du temps de réglage	SMED, analyse par vidéo
5	Cercles de Qualité	7 outils de la Qualité, élimination des 7 MUDA
6	5S	Méthode des cartons rouges, étiquettes d'affichage de couleur différente, contrôle visuel, ligne de séparation

<sup>9</sup> Les 8 Centres Techniques des différents secteurs industriels sont placés sous le contrôle du Ministère de l'Industrie, de l'Energie et des Petites et Moyennes Entreprises (MIEPME). Lors de cette étude, l'homologue direct était l'UGPQ, mais le personnel des 2 Centres Techniques du CETIME (Centre Technique des Industries Mécaniques et Electriques) et du CTAA (Centre Technique de l'Agroalimentaire) a été mis à contribution. Les personnels techniques sont appelés "consultants", à l'intérieur comme à l'extérieur des Centres Techniques.

Dans les manuels rédigés au cours du Projet-pilote, les homologues des Centres Techniques ont été chargés de la rédaction des parties concernant les techniques de KAIZEN décrites ci-dessus, ce qui nous permet de penser que la théorie a bien été comprise par les homologues chargés de la rédaction. Il est possible d'espérer que ces homologues continueront, tout en se formant entre eux, d'accumuler de l'expérience en matière d'application pratique de ces 5 techniques de KAIZEN aux entreprises, lors des diagnostics ou des services de conseil.

### 7.2.3 Les entreprises où la direction est fortement impliquée ont des chances de succès en matière d'amélioration de la Qualité / Productivité (hypothèse 3).

Cette hypothèse a été prouvée par des exemples explicites lors du Projet-pilote.

Les entreprises du secteur électrique qui ont obtenu de bons résultats sont des entreprises où le dirigeant, qui avait conscience de l'importance d'améliorer la Qualité / Productivité, s'est impliqué dans le projet (tableau 7-4). Cela ne veut pas dire pour autant que ces dirigeants étaient sensibles dès le début du Projet-pilote aux questions de Qualité / Productivité. Certains avaient des doutes sur les conseils et propositions des équipes de consultants JICA/UGPQ (CETIME et CTAA dans les faits), et se montraient réticents à les appliquer. Mais lorsqu'ils ont mieux compris le contenu de ces propositions, ils se sont montrés beaucoup plus enthousiastes. Cela prouve qu'en bons dirigeants, ils avaient bien en eux le désir d'augmenter le chiffre d'affaires, d'accroître les bénéfices, et pour cela d'améliorer la qualité et la productivité. Les dirigeants qui se sont montrés jusqu'à la fin sceptiques vis-à-vis du Projet-pilote ne diffèrent pas, en leur qualité de chefs d'entreprise, des précédents, mais n'ont peut-être pas été convaincus par les conseils et les propositions qui leur ont été proposés.

Tableau 7-4 Résultats du Projet-pilote

Secteur électrique et électronique		Résultats		
		A	B	C
Degré d'implication du dirigeant dans les activités de KAIZEN	a	6	1	
	b	3	2	1
	c			1

Secteur agroalimentaire		Résultats		
		A	B	C
Degré d'implication du dirigeant dans les activités de KAIZEN	a	2		
	b	2	3	3
	c			3

(Source) Equipe JICA

(Note) Explication sur les niveaux de résultats A, B, C : Le niveau A s'applique aux entreprises qui ont connu des résultats concrets au cours du Projet-pilote, le niveau B aux entreprises qui pourront connaître des résultats concrets dans un futur proche, et le niveau C aux entreprises qui ont simplement acquis les principes et méthodes d'amélioration de la Qualité / Productivité.

Dans le secteur électrique et électronique, les PME ont connu de meilleurs résultats, ce qui montre que la décision et la mise en application directes du chef d'entreprise facilitent l'amélioration de la Qualité / Productivité. De grandes entreprises peuvent cependant connaître les mêmes résultats si la direction sait déléguer ses pouvoirs à l'encadrement.

Il en va de même pour le secteur agroalimentaire. Le degré d'implication des dirigeants en KAIZEN s'est en effet démontré un facteur essentiel de succès. Concrètement, soit le chef d'entreprise dirige lui-même les affaires, soit il montre de l'intérêt pour les questions de KAIZEN et soutient ses cadres lorsque survient un problème, ce qui accroît la motivation de son personnel. Dans le secteur agroalimentaire, le chef d'entreprise ne s'occupe pratiquement jamais lui-même de la gestion pratique, quelle que soit la taille de l'entreprise. Le Projet-pilote était néanmoins plus facile à mettre en place, et les résultats meilleurs, lorsque les cadres dirigeants jouant le rôle d'interlocuteurs du Projet-pilote avaient la confiance du chef d'entreprise.

#### <Partialité des informations de gestion>

Le Projet-pilote nous a prouvé que l'attitude volontaire de la direction influait sur les résultats de gestion en matière d'amélioration de la Qualité / Productivité. Les chefs d'entreprise tunisiens sont cependant confrontés à un problème important, du point de vue plus large de la compétitivité internationale.

Les informations dont disposent ces chefs d'entreprise en matière de gestion sont en effet partiales. A l'heure où la globalisation progresse, les dirigeants d'entreprise doivent désormais s'appuyer sur des informations mondiales pour prendre leurs décisions de gestion. Or, les informations disponibles en Tunisie sur la situation du marché ne sont pas neutres, les partenaires commerciaux des entreprises tunisiennes étant des pays bien définis (principalement les pays européens). Les dirigeants d'entreprise tunisiens ignorent par exemple la situation en Asie, notamment en Asie de l'Est et en Asie du Sud-est, alors que les matières premières et les pièces détachées produites dans cette partie du monde sont souvent de bonne qualité et bon marché. Si ces dirigeants pouvaient utiliser des matières premières et pièces détachées de bonne qualité, ils pourraient augmenter d'autant leur qualité de fabrication et leur compétitivité. Les sources d'information doivent donc être diversifiées.

#### **7.2.4 L'industrie tunisienne a besoin d'un système multisectoriel (global) de promotion des activités d'amélioration de la Qualité / Productivité (hypothèse 4).**

En Tunisie, la seule organisation à promouvoir actuellement la qualité par-delà les secteurs industriels est l'UGPQ. Cette organisation, créée le 27 juillet 2005 par décret ministériel n°2101, a été mise en place pour une durée limitée de 5 ans sous la direction du Ministère de l'Industrie, de l'Energie et des

Petites et Moyennes Entreprises (MIEPME). Ses principales activités concernent le conseil aux entreprises en matière de certifications ISO et HACCP, ainsi que la formation de conseillers par l'organisation de stages. Dans le domaine de la Qualité, le gouvernement tunisien a par ailleurs décidé qu'à partir de mars 2008, la dernière semaine du mois de mars serait consacrée "Semaine de la Qualité", et que les entreprises qui auraient obtenu d'excellents résultats dans le domaine de la Qualité seraient récompensées durant cette semaine du "Grand Prix de la Qualité". L'UGPQ est actuellement chargée de la préparation de cet événement.

Dans le domaine de la productivité en revanche, il n'existe pas d'organisme indépendant couvrant l'ensemble des secteurs industriels, et le seul Centre Technique public à posséder un service de promotion de la productivité est le CETIME, en charge du secteur électrique.

Le Projet-pilote concerne uniquement les industries électrique et agroalimentaire, à l'exception des autres secteurs. Les entreprises de ces deux secteurs cibles qui n'ont pas été choisies pour participer à ce projet ont cependant des besoins importants en matière d'approches et de méthodes permettant d'améliorer la Qualité / Productivité, de même que les entreprises des autres secteurs (textile-habillement, papeterie, menuiserie-ameublement, par exemple). Or, il n'existe pas à l'heure actuelle d'organisation (mécanisme ou établissement) pouvant répondre à ces besoins.

Afin de promouvoir l'amélioration de la Qualité / Productivité dans l'ensemble des secteurs, il est ainsi souhaitable de mettre en place des actions minutieuses de diffusion. Quelles sont ces actions ? Les organismes japonais concernés<sup>10</sup> nous en fournissent des exemples<sup>11</sup>.

- Formation et apprentissage en matière de techniques (méthodes) d'amélioration de la Qualité / Productivité
- Séminaires d'amélioration de la Qualité / Productivité
- Conseil en matière d'aide à l'amélioration de la Qualité / Productivité
- Rédaction, publication, et diffusion de manuels, guides et ouvrages spécialisés dans le domaine de l'amélioration de la Qualité / Productivité
- Systèmes de prix et de qualification pour inciter à la maîtrise des techniques (méthodes) d'amélioration de la Qualité / Productivité
- Relations publiques et édition en matière d'amélioration de la Qualité / Productivité

---

<sup>10</sup> Par exemple, l'*Union of Japanese Scientists and Engineers* (JUSE), le *Japan Productivity Center for Socio-Economic Development* (JPC-SED), ou la *Japanese Standards Association* (JSA).

<sup>11</sup> Dans le cas du Japon, la plupart de ces actions sont mises en œuvre par des organisations industrielles privées.



- Informations sur les principaux pays engagés dans des actions d'amélioration de la Qualité / Productivité
- Système d'encouragement à la participation aux actions et colloques internationaux en matière d'amélioration de la Qualité / Productivité

Le tableau 7-5 présente les actions de diffusion jugées nécessaires, ainsi que les organismes actuellement engagés dans l'amélioration de la Qualité / Productivité en Tunisie. Comme l'indique ce tableau, les établissements et organismes actuellement engagés dans la promotion de la Qualité / Productivité sont en nombre extrêmement limité. Si l'on met à part les organismes chargés de promouvoir la standardisation et la normalisation comme l'INORPI, les organismes de certification aux normes ISO comme le CNA (TUNAC), et les projets d'aide des donateurs, il ne reste que l'UGPQ, les Centres Techniques des différents secteurs industriels, et une partie des instituts universitaires et des consultants privés.

Tableau 7-5 Actions nécessaires et organismes actifs en matière d'amélioration de la Qualité / Productivité

Actions en direction des entreprises privées	Etablissements et organismes promouvant ces actions	Remarques
1) Actions de formation et d'apprentissage en matière de méthodes d'amélioration de la Qualité / Productivité (séminaires, etc.)	UGPQ (principalement des stages pour l'obtention de certifications ISO. Les autres domaines ont été couverts par le projet JICA) Centres Techniques (CT) Consultants privés Une partie des instituts universitaires (sur le plan théorique, et non pratique)	Les actions de formation et d'apprentissage sont les plus importantes des actions de diffusion. Les stages proposés par l'UGPQ concernent principalement les normes ISO. Les établissements et organismes capables de proposer un conseil en matière d'amélioration de la Qualité / Productivité sur les lieux de production sont en nombre limité.
2) Actions de conseil en matière d'aide à l'amélioration de la Qualité / Productivité	Une partie des CT Consultants privés	L'aide aux entreprises se base sur les standards internationaux comme les normes ISO, mais les établissements et organismes capables de s'adapter aux différents problèmes des entreprises sont rares.
3) Rédaction, publication, mise à jour et diffusion de manuels et guides	Une partie des CT UGPQ (mise en oeuvre par le projet de la JICA)	(Les manuels rédigés dans le cadre de ce projet devront être révisés, complétés et corrigés régulièrement.)
4) Systèmes de prix et de qualification en matière d'amélioration de la Qualité / Productivité	UGPQ (Grand Prix de la Qualité)	Le Grand Prix de la Qualité sera mis en place à partir de mars 2008. Il n'existe pas à l'heure actuelle de système de qualification.
5) Actions de relations publiques et d'édition en matière d'amélioration de la Qualité / Productivité	Publication de bulletins d'information dans une partie des CT	La Semaine de la Qualité sera mise en place à partir de mars 2008 (Les actions de communication multisectorielles devront être développées.)
6) Informations internationales sur les méthodes et orientations en matière d'amélioration de la Qualité / Productivité	Une partie des CT (peut-être)	(Il faudra mettre en place des actions multisectorielles.)
7) Encouragement à la participation aux actions, manifestations et colloques internationaux en matière d'amélioration de la Qualité / Productivité	UGPQ, une partie des CT	(La participation aux manifestations et colloques internationaux devra être encouragée.)

### 7.3 Problèmes en matière d'amélioration de la Qualité / Productivité

Il est possible, sur la base des résultats du Projet-pilote, de séparer en 4 catégories les problèmes auxquels l'industrie tunisienne devra faire face pour étendre à l'ensemble des secteurs industriels les activités d'amélioration de la Qualité / Productivité.

- (1) Comment améliorer la "Qualité de pièces détachées" et la "Qualité de conception" par-delà la simple "Qualité de fabrication" ? (C'est le problème le plus important commun à l'ensemble des industries en matière de Qualité / Productivité).
- (2) Comment diffuser le plus largement possible (d'un point de vue géographique et sectoriel) les techniques (méthodes) d'amélioration de la Qualité / Productivité transmises aux homologues tunisiens par le biais du Projet-pilote ? (problèmes concernant les responsables de la diffusion et du transfert des techniques, et problèmes liés aux actions de diffusion menées par les Centres Techniques).
- (3) Comment sensibiliser la direction et les cadres moyens à cette question ? (problèmes concernant les bénéficiaires de la diffusion, et problèmes liés à la diversification des informations de gestion).
- (4) Quelle organisation mettre en place pour promouvoir de façon globale les actions d'amélioration de la Qualité / Productivité ?

Les problèmes (1) et (3) engagent le milieu industriel et les entreprises (mais nécessitent pour le moment un soutien du gouvernement), tandis que les problèmes (2) et (4) engagent le gouvernement. Les problèmes (2) et (3) concernent respectivement les "responsables de la diffusion et des transferts technologiques" et "les bénéficiaires de la diffusion". L'"organisation et le mécanisme au centre de la promotion nationale de l'amélioration de la Qualité / Productivité" (4) sont déterminants pour la formation et les conditions de développement des (2) et (3). Les rapports entre ces différentes problématiques sont schématisés à la figure 7-2.

Si les homologues ont acquis certaines techniques (méthodes) grâce au Projet-pilote, ils n'ont encore que peu d'expérience en matière d'application pratique de ces techniques. Il leur faut donc l'assistance d'experts ayant une expérience internationale.

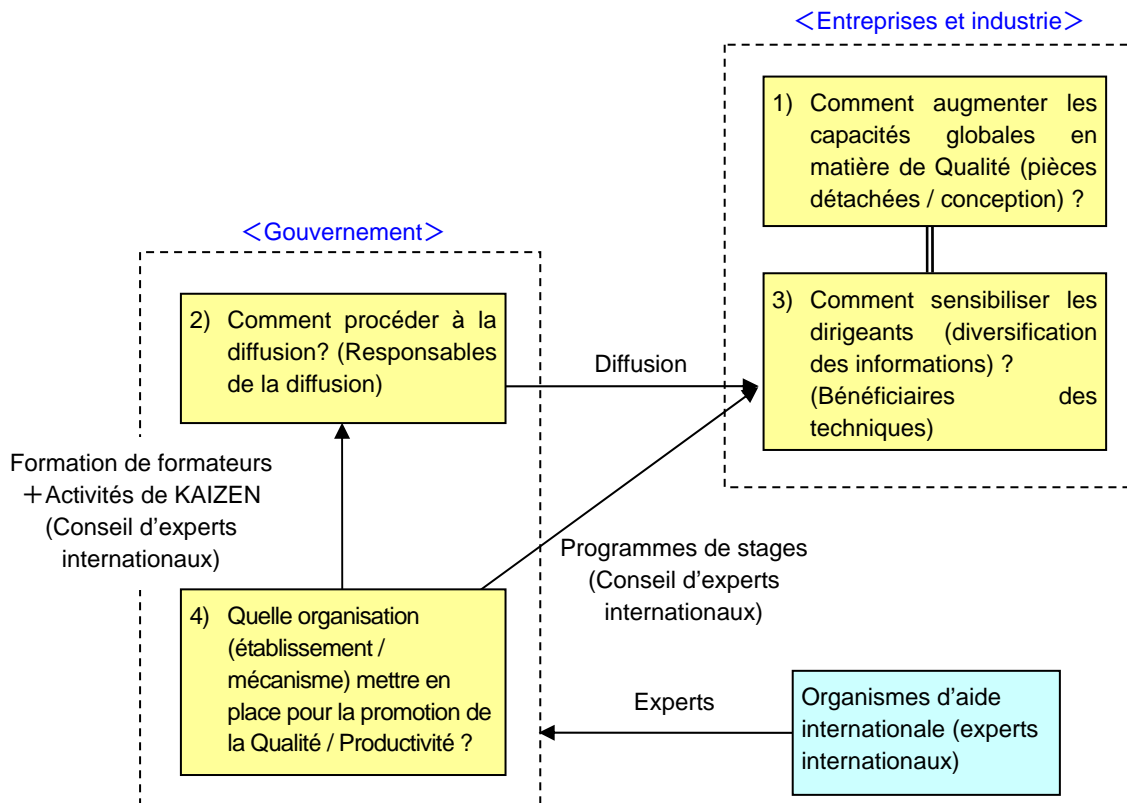


Figure 7-2 Rapports entre les 4 problématiques

Nous présentons de façon plus détaillée ces 4 problématiques dans les lignes qui suivent.

### 7.3.1 Renforcement de la compétitivité internationale au niveau de la Qualité de pièces détachées et de la Qualité de conception (comment augmenter la qualité globale ?)

Pour beaucoup d'entreprises tunisiennes, il est difficile d'améliorer la Qualité de pièces détachées du fait de leur dépendance vis-à-vis des pièces détachées étrangères. Lorsque les marchandises sont conçues à l'étranger, il leur est par ailleurs impossible d'améliorer la Qualité de conception. Beaucoup de dirigeants pensent que la Qualité dépend de la fabrication, mais la Qualité de fabrication influe en réalité extrêmement peu sur la valeur ajoutée. D'une manière générale, la production de valeur ajoutée dépend dans l'ordre de la "Qualité de conception", de la "Qualité de pièces détachées" et de la "Qualité de fabrication", la "Qualité de fabrication" représentant la contribution la plus faible. Pour pouvoir renforcer la compétitivité internationale des entreprises tunisiennes par la Qualité, il est par conséquent essentiel d'établir, au niveau des entreprises ou à l'échelle nationale, une organisation permettant d'améliorer la Qualité de pièces détachées et la Qualité de conception. Il est en effet impossible de répondre immédiatement aux réclamations du marché lorsque l'on dépend de l'étranger aussi bien pour la conception que pour les pièces détachées. Afin de sortir de leur état de

sous-traitantes de l'étranger, il est donc important que l'industrie et les entreprises tunisiennes développent des capacités globales en matière de Qualité, non seulement au niveau de la "Qualité de fabrication", mais également au niveau de la "Qualité de conception", de la "Qualité de pièces détachées", et de la "Qualité de marché"<sup>12</sup> (en matière de "Qualité de conception", les entreprises tunisiennes pourront développer leurs propres produits si elles parviennent à devenir plus compétitives sur le plan de la planification et de la conception). Cela leur permettra ainsi de renforcer leur compétitivité internationale, mais également d'augmenter leur valeur ajoutée.

### **7.3.2 Comment diffuser le plus largement possible les techniques (méthodes) d'amélioration de la Qualité / Productivité ?**

#### **7.3.2.1 Diffusion au niveau des deux secteurs cibles**

Les bénéficiaires des transferts technologiques du Projet-pilote en matière de techniques (méthodes et principes) d'amélioration de la Qualité / Productivité sont les homologues des deux Centres Techniques du CETIME et du CTAA. Ces homologues devront transmettre les techniques qu'ils ont acquises aux autres consultants des deux Centres Techniques, et diffuser parallèlement ces techniques aux entreprises privées des deux secteurs concernés, par le biais d'actions de conseil en KAIZEN. 27 entreprises de l'industrie électrique et de l'industrie agroalimentaire ont pu participer au Projet-pilote. Le problème sera donc tout d'abord d'élargir le conseil aux autres entreprises des mêmes secteurs. Nous appelons "diffusion verticale" ce type de diffusion, par comparaison avec la diffusion des techniques aux autres secteurs (cf. section suivante). Nous aborderons plus loin la manière de procéder à cette "diffusion verticale".

#### **7.3.2.2 Diffusion aux autres secteurs**

Les homologues (consultants du CETIME et du CTAA) auront la mission de diffuser les techniques de KAIZEN aux consultants des Centres Techniques des autres secteurs industriels (il n'est même pas exagéré de dire qu'ils auront ce devoir). Les attentes à leur égard sont d'autant plus fortes qu'ils ont participé à la rédaction des manuels, également efficaces pour améliorer la Qualité / Productivité des autres secteurs. Les consultants ont généralement tendance à ne pas aimer, par fierté, recevoir l'enseignement d'autres consultants, de même qu'ils ont de la répulsion à former d'autres consultants. Mais d'un point de vue plus large, il est essentiel que les techniques acquises au cours du Projet-pilote par les consultants du CETIME et du CTAA ne restent pas la propriété de ces deux secteurs cibles, et soient transmises aux autres secteurs industriels selon une "diffusion horizontale".

---

<sup>12</sup> "Qualité de marché" : qualité réellement demandée par les utilisateurs et consommateurs. Leurs besoins sont-ils satisfaits ? Cela comprend les services après-vente, les services de garantie, et le traitement (qualité de traitement) des réclamations.

### **7.3.2.3 Révision des manuels**

Que ce soit dans le cadre de la “diffusion verticale” ou de la “diffusion horizontale” des activités de KAIZEN, les manuels rédigés lors du Projet-pilote devront être mis à profit sur les lieux de production et lors des stages (sous forme de matériel pédagogique), et complétés ou révisés selon les besoins.

Les techniques transmises à la Tunisie au cours du Projet-pilote ne constituent qu’une partie des techniques existantes. On peut penser qu’il existe beaucoup d’autres techniques valables pour ce pays, comme la sécurité, la gestion des stocks, la gestion du prix de revient, ou les techniques de montage haute densité. L’un des problèmes sera par conséquent d’acquérir et de diffuser ces méthodes et techniques en fonction de l’évolution de l’industrie, tout en révisant ces manuels au fur et à mesure.

### **7.3.3 Comment sensibiliser les dirigeants (et cadres moyens) ?**

Les enquêtes et le Projet-pilote nous ont permis de confirmer combien l’intérêt et l’engagement des dirigeants et cadres moyens en matière d’amélioration de la Qualité / Productivité étaient décisifs pour obtenir de bons résultats. Si les entreprises qui ont participé au Projet-pilote et leurs dirigeants se sont montrés relativement impliqués, les dirigeants et cadres moyens des entreprises tunisiennes en général ne sont pas forcément aussi sensibilisés à la question.

Beaucoup de dirigeants pensent ainsi que la Qualité équivaut à la “Qualité de fabrication”. Or, comme nous l’avons déjà indiqué (paragraphe 7.3.1), il existe d’autres types de Qualité, comme la “Qualité de conception”, la “Qualité de pièces détachées”, ou la “Qualité de marché”. La nécessité, pour pouvoir renforcer sa compétitivité internationale et augmenter sa valeur ajoutée, de renforcer ses capacités globales en la matière ne semble pas bien comprise.

Certains dirigeants pensent par ailleurs que la “productivité” consiste à renforcer son personnel et acquérir de nouvelles machines et équipements. Plusieurs entreprises du Projet-pilote ont néanmoins réussi à augmenter leur productivité sans nouveaux investissements. Les dirigeants et cadres moyens des lieux de production doivent donc d’abord réfléchir à la possibilité d’améliorer la Qualité / Productivité avec le personnel et les équipements existants, avant de procéder à de nouveaux investissements.

### **7.3.4 Quelle organisation (établissement ou mécanisme) mettre en place pour promouvoir les actions de diffusion à l’ensemble des secteurs ?**

Comme nous l’avons déjà mentionné, il est souhaitable de mettre en œuvre diverses actions de formation (éducation et apprentissage, dont formation des dirigeants), de communication

(publications, sites Internet, organisation de manifestations, etc.), de systèmes de remise de prix et de qualification, d'étude et de recherche (mesure de la productivité par exemple), ou de recueil d'informations, ceci afin de pouvoir diffuser les actions de KAIZEN à l'ensemble des secteurs et à l'ensemble du territoire.

L'UGPQ, qui a été mise en place dans le but d'améliorer la Qualité dans tous les secteurs, n'est pas un organisme permanent, mais un organisme provisoire créé pour la période allant de 2005 à 2009. Et dans le domaine de la productivité, seul le CETIME, en charge des secteurs électrique et mécanique, poursuit ses actions par l'intermédiaire de son service spécialisé. Si elle souhaite promouvoir les actions d'amélioration de la Qualité / Productivité dans l'ensemble des secteurs industriels, la Tunisie doit par conséquent mettre en place un système de diffusion. Elle a pour cela le choix entre deux grandes options : la mise en place d'un réseau entre les différents organismes concernés, ou la création d'un établissement autonome. Faut-il donner la préférence à un système (mécanisme ou réseau) fondé sur la coopération, la complémentarité et les effets de synergie, et qui mettrait davantage en valeur les expériences, les forces et les caractéristiques respectives des différents organismes publics ou privés actuellement engagés dans la promotion des actions de KAIZEN ? Ou bien faut-il au contraire préférer la mise en place d'un organisme autonome traitant les domaines communs à l'ensemble des secteurs, tout en maintenant les organismes agissant dans des domaines techniques spécialisés ?

Dans beaucoup de pays, il existe des Centres de la Productivité chargés de promouvoir les actions d'amélioration en la matière. Les établissements et organismes responsables des actions concernant la Qualité sont en revanche extrêmement divers. Qu'ils se focalisent au départ sur la "Qualité" ou la "Productivité", ces organismes semblent cependant finir par se recouper de plus en plus, au fur et à mesure du développement de leurs activités. Comme nous avons d'ailleurs pu le vérifier au cours du Projet-pilote, la Qualité et la Productivité ne sont pas traitées séparément lors des activités de KAIZEN sur les lieux de production. Il est donc préférable de ne pas les distinguer, et de mettre en place une organisation globale couvrant les aspects communs à l'ensemble des secteurs dans ces deux domaines. Nous fournissons des propositions concrètes dans la section qui suit.

## **7.4 Propositions en matière d'amélioration de la Qualité / Productivité**

### **7.4.1 Propositions en vue de renforcer la Qualité globale**

L'amélioration de la "Qualité de fabrication", de la "Qualité de conception", de la "Qualité de pièces détachées" ou de la "Qualité de marché" relève au départ de chaque entreprise, et repose en bonne partie sur la conscience des dirigeants en ce domaine. Les différentes entreprises et industries connaissent cependant des contraintes techniques et financières, de sorte que l'aide gouvernementale est indispensable. La production interne de pièces détachées nécessite par exemple la formation

initiale ou continue de techniciens chargés de la maintenance, des moules, du moulage et du Contrôle Qualité. Or, il est difficile, notamment pour les petites et moyennes entreprises, d'acquérir ces techniques par leurs propres moyens. Il faut donc que les différents Centres Techniques proposent des formations techniques, et que des experts issus de la coopération internationale apportent leurs conseils et leur assistance.

Les propositions dans ce domaine concernent deux grandes catégories d'actions : les "actions au niveau des entreprises et du milieu industriel", et les "actions gouvernementales".

Au niveau des entreprises et du milieu industriel, les actions à court et moyen terme devront insister sur la promotion de la "Qualité de fabrication" et de la "Qualité de pièces détachées". Pour renforcer leur "Qualité de pièces détachées", les entreprises devront ainsi se procurer des pièces détachées de bonne qualité, diversifier leurs fournisseurs et, pour les entreprises les plus solides, internaliser leur production. Quant aux actions à moyen et long terme, elles insisteront sur l'amélioration de la "Qualité de marché" : fabrication de produits augmentant la satisfaction des clients, service après-vente de meilleure qualité, réponse rapide et appropriée aux réclamations, et pour cela, production interne des pièces détachées.

Les "actions gouvernementales" consisteront en une aide indirecte aux entreprises et au secteur industriel, dans le cadre d'une nouvelle organisation (fondée sur la coopération entre les organismes concernés ou la création d'un organisme autonome). Comme nous l'avons déjà indiqué, l'amélioration de la Qualité / Productivité relève des entreprises et du milieu industriel, et constitue un aspect essentiel de leur activité. Les entreprises doivent ainsi s'impliquer directement dans ces actions. Le rôle du gouvernement se limitera à apporter une aide indirecte dans les domaines pour lesquels les actions des entreprises et du milieu industriel ne suffiraient pas, et à fournir un environnement propice au développement de la compétitivité internationale de ces acteurs privés. L'une des actions gouvernementales concrètes proposées pour renforcer la Qualité globale est l'organisation de séminaires et d'ateliers de formation / apprentissage pour les dirigeants. Ces séminaires et ateliers auront un contenu pratique de conseil sur la manière d'engager les actions présentées ci-dessous. Afin que ces actions de formation soient efficaces, il faudra de préférence faire appel à des experts ayant une expérience internationale pour l'enseignement. Il existe peut-être en Tunisie de tels spécialistes, mais ils sont à notre sens en nombre extrêmement limité. Nous proposons par conséquent de recruter ces experts dans le cadre de la coopération internationale.

Tableau 7-6 Propositions pour renforcer les capacités globales des entreprises en matière de Qualité

	Actions à court et moyen terme (2009-2011)	Actions à moyen et long terme (2012- )
Actions au niveau des entreprises et du milieu industriel	Orientation principale : mettre en place, au niveau des entreprises et du milieu industriel, un système permettant de répondre immédiatement à la "Qualité de pièces détachées".	Orientation principale : mettre en place, au niveau des entreprises et du milieu industriel, un système d'amélioration de la "Qualité de conception" qui permettra de répondre à la "Qualité de marché".
1) "Qualité de pièces détachées"	<ul style="list-style-type: none"> <li>Aide au renforcement du Contrôle Qualité des pièces détachées (formation / apprentissage, matériel de contrôle, informations)</li> <li>Mise en place d'un système permettant de répondre immédiatement à la "Qualité de pièces détachées"</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Renforcement de l'industrie des pièces détachées (techniques, gestion, équipement, informations, finances)</li> <li>Mise en place d'un système permettant de répondre à la "Qualité de conception" et à la "Qualité de marché"</li> </ul>
2) "Qualité de conception"	<ul style="list-style-type: none"> <li>Promotion de la conception locale des pièces détachées (formation / apprentissage, matériel de conception, informations)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Aide à la conception et au développement de prototypes locaux (techniques, équipement, informations, finances)</li> </ul>
3) "Qualité de marché"	<ul style="list-style-type: none"> <li>Aide au renforcement du système de garantie qualité (formation / apprentissage, matériel de contrôle, informations)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Aide aux actions d'amélioration de la satisfaction clients (gestion, informations, finances)</li> </ul>
Actions au niveau gouvernemental	Actions de soutien aux entreprises et au milieu industriel par le biais d'une organisation nouvelle (réseau), et mise en place d'un environnement propice à l'internationalisation	Actions de soutien aux entreprises et au milieu industriel par le biais d'une organisation nouvelle (organisme autonome), et mise en place d'un environnement propice à l'internationalisation
[Remarques]	Accueil, sur la base de la coopération internationale, d'experts ayant de l'expérience au niveau international Les thèmes décrits ci-dessus seront intégrés dans les programmes de stage pour dirigeants.	Accueil, sur la base de la coopération internationale ou de l'invitation des organisations industrielles, d'experts ayant de l'expérience au niveau international Les thèmes décrits ci-dessus seront intégrés dans les programmes de stage pour dirigeants.

(1) "Qualité de pièces détachées"

Court et moyen terme (2009-2011)

- Aide au renforcement du Contrôle Qualité des pièces détachées (formation / apprentissage, matériel de contrôle, informations)

Vu la situation actuelle, la Tunisie ne sera pas immédiatement en mesure de produire au niveau national les pièces détachées principalement importées des pays européens. A court et moyen terme, il sera donc essentiel, pour améliorer la Qualité, de renforcer le Contrôle Qualité des pièces détachées lors de leur réception, et de faire en sorte de ne pas introduire de pièces défectueuses sur les lignes de production des entreprises. Cela demandera en premier lieu une formation et un apprentissage du personnel des services d'inspection à la réception. En matière d'actions de formation et d'apprentissage, nous proposons la diffusion des techniques aux différents secteurs industriels par le biais des consultants des différents Centres Techniques, ainsi que la fourniture aux entreprises et au milieu industriel



d'informations sur l'apprentissage et les machines / équipements de contrôle. Les programmes de formation et d'apprentissage comprendront les thèmes suivants :

- Esprit CS<sup>13</sup> (les clients constituant les processus en aval, il s'agit de renforcer la conscience professionnelle afin de ne pas fournir de produits défectueux à l'aval.)
- 7 outils de la Qualité (utilisation du diagramme de Pareto, de l'histogramme et des cartes de contrôle)
- FIFO/PEPS<sup>14</sup> (mécanisme qui consiste à introduire d'abord sur les lignes de production les pièces détachées entrées le plus tôt dans les stocks)

Moyen et long terme (2012- )

- Renforcement de l'industrie des pièces détachées (techniques, gestion, équipement, informations, finances)

Pour pouvoir améliorer sa compétitivité internationale dans le futur, la Tunisie devra produire au niveau local les pièces détachées actuellement importées des différents pays européens. Il n'est pas possible en effet, lorsque l'on dépend de pièces détachées importées, d'être compétitif au niveau des coûts ou de répondre rapidement aux défauts de fabrication mettant en cause la qualité des pièces détachées (ce qui revient à dire qu'il n'est pas possible de satisfaire le client). Nous proposons ainsi une aide au renforcement de l'industrie des pièces détachées, afin de permettre à la Tunisie de fabriquer au niveau local les pièces détachées de haute technicité importées actuellement des pays européens. Concrètement, il est possible d'envisager des mesures de perfectionnement technique pour les petites et moyennes entreprises et les industries périphériques comme l'industrie des pièces détachées.

- Création d'un Centre de perfectionnement technique des industries périphériques (au sein du CETIME par exemple. Dans un premier temps, le transfert technologique relatif à la gestion, aux techniques de production ainsi qu'aux techniques de contrôle pourra être assuré par des experts japonais).
- Politique d'aide au perfectionnement technique des PME (mise en place de mesures de soutien à l'apprentissage et aux investissements en équipement, afin d'encourager les maisons mères européennes à promouvoir la production locale - tunisienne - des pièces détachées).

---

<sup>13</sup> CS : *Customers Satisfaction* (Satisfaction clients)

<sup>14</sup> FIFO : *First in first out* ; PEPS : Premier entré premier sorti

## (2) “Qualité de conception”

Court et moyen terme (2009-2011)

- Promotion de la conception locale des pièces détachées (formation / apprentissage, matériel de conception, informations)

La conception de produits commence par l'établissement de dessins et maquettes sur la base des plans de produits, et se développe ensuite en différents éléments : conception de l'aspect extérieur, conception des mécanismes, conception de l'habillage électrique, etc. La conception de l'aspect extérieur et la conception des mécanismes nécessitent elles-mêmes la conception de pièces détachées, étape la plus en aval de la conception de produits. Lorsqu'on envisage de concevoir localement des produits, il est donc réaliste de commencer par la conception des pièces détachées, accessible même à des concepteurs ayant peu d'années d'expérience. Concrètement, il s'agit de mettre en œuvre des mesures d'aide à l'apprentissage et aux investissements en équipement, en encourageant les maisons mères européennes à développer la conception locale des pièces détachées dans le cadre de la politique d'aide au perfectionnement technique des PME.

Moyen et long terme (2012- )

- Aide à la conception et au développement de prototypes locaux (techniques, équipement, informations, finances)

L'objectif est, à moyen terme, d'encourager la conception locale de produits en partant des procédés en aval pour évoluer progressivement vers les procédés en amont, et à long terme, de développer des prototypes locaux et de concevoir localement les produits. Nous proposons que les différents Centres Techniques ne se contentent pas d'une aide à l'amélioration de la Qualité / Productivité de fabrication, mais qu'ils mettent également en place des aides sur le plan technique, matériel et informatif avec pour but, à moyen et long terme, de promouvoir la conception locale et de renforcer la “Qualité de conception”. Concrètement, il s'agit de mettre en œuvre des mesures d'aide à l'apprentissage et aux investissements en équipement, en encourageant les maisons mères européennes à développer des prototypes locaux et à promouvoir la conception locale des produits.

### (3) “Qualité de marché”

Court et moyen terme (2009-2011)

- Aide au renforcement du système de garantie qualité (formation / apprentissage, matériel de contrôle, informations)

Beaucoup d’entreprises cibles du Projet-pilote ont déjà obtenu leur certification ISO en matière de Qualité. Certaines, néanmoins, ne disposent pas de système de garantie qualité suffisant, et connaissent un taux élevé de retours. Un système de garantie qualité nécessite l’existence d’un service de Contrôle Qualité (ou de garantie qualité) indépendant du service de production, mais cela n’est pas une condition suffisante. Il faut aussi que ce système permette d’analyser de façon précise le motif des réclamations, et de mettre rapidement en place des mesures préventives. Nous proposons ainsi de renforcer le système de garantie qualité afin de répondre, à court et moyen terme, à la “Qualité de marché”. Concrètement, il s’agit pour les différents Centres Techniques de proposer des programmes de formation et d’apprentissage en matière de garantie qualité, et de fournir aux entreprises et au milieu industriel des informations sur l’apprentissage et la garantie qualité.

Moyen et long terme (2012- )

- Aide aux actions d’amélioration de la satisfaction clients (gestion, informations, finances)

La notion de satisfaction clients fait défaut non seulement aux entreprises tunisiennes, mais au milieu industriel dans son ensemble. A moyen et long terme, il faut donc soutenir les actions visant à enraciner ce principe afin d’améliorer la “Qualité de marché”. Il est particulièrement important de renforcer la conscience des dirigeants d’entreprise en ce domaine. Cela permettra selon nous de diffuser cette notion à toutes les classes de personnel de l’entreprise, et conduira à un changement de mentalité de l’ensemble du milieu industriel. Nous proposons que la formation et l’apprentissage en matière d’esprit CS soient conduits principalement par les différents Centres Techniques.

## **7.4.2 Prolongation des activités de KAIZEN et mise en place d'un programme de formation de formateurs (pour la formation des responsables de la diffusion technique)**

### **7.4.2.1 Prolongation des activités de KAIZEN**

Les homologues qui ont fait l'objet du transfert technologique enseigneront les techniques qu'ils ont acquises aux autres consultants des deux secteurs du projet ("électrique / électronique" et "agroalimentaire"), et les consultants formés dispenseront un conseil en KAIZEN aux entreprises des mêmes secteurs (diffusion verticale). Parallèlement, les consultants des autres Centres Techniques seront également formés, et conseilleront à leur tour les entreprises de leur propre secteur (diffusion horizontale). Lors de ce processus, les manuels rédigés au cours du Projet-pilote seront exploités.

Les entreprises constituent la cible finale des opérations de diffusion, qu'il s'agisse de "diffusion verticale" ou de "diffusion horizontale". Concernant le déroulement des activités de KAIZEN dans les entreprises, l'expérience du Projet-pilote nous suggère le modèle suivant.

Les demandes de conseil en KAIZEN (amélioration de la Qualité / Productivité) formulées par les entreprises auprès des Centres Techniques seront suivies d'un "diagnostic simplifié" (première visite à l'entreprise). Ce diagnostic terminé, les entreprises devront rassembler des données et les analyser avant la visite suivante, afin de faciliter le "choix des thèmes". Lors de la deuxième visite à l'entreprise, les thèmes seront sélectionnés sur la base du diagnostic, de l'analyse des données et de la situation de l'entreprise. Le personnel concerné suivra ensuite un mini-séminaire d'orientation sur la manière de mettre en œuvre les activités de KAIZEN futures. Durant les deux semaines qui suivront, l'entreprise devra rassembler les données nécessaires aux activités de KAIZEN pour chacun des thèmes retenus. Lors de la troisième visite à l'entreprise, le programme de KAIZEN sera "mis à l'étude" sur la base des données d'analyse, avant d'être adopté. L'entreprise procédera ensuite à la "mise en œuvre du programme de KAIZEN", ce qui prendra entre 2 et 4 semaines selon les thèmes. L'entreprise pourra faire l'objet d'une visite durant cette période, afin de connaître l'état d'avancement. Lors de la quatrième visite à l'entreprise, il sera procédé à la "vérification des résultats de KAIZEN". Les services se termineront avec l'"évaluation", au cours de laquelle les consultants communiqueront à l'entreprise une orientation et des recommandations pour la poursuite future des activités de KAIZEN.

Ce modèle d'activités de KAIZEN par entreprise est schématisé au tableau 7-7. Il prend en compte la formation des homologues par les experts internationaux.

Tableau 7-7 Déroulement des services de conseil en amélioration de la Qualité / Productivité (KAIZEN)

Etapes	Durée	Contenu des étapes	I/C	C/P	M/C
1. Diagnostic simple	**heures	Définition de l'objectif du choix des thèmes d'amélioration de la Qualité / Productivité	●	○	Δ
[Sujet de travail]	2 semaines	Analyse PQ Représentation sous forme de diagramme de Pareto des produits et de la production de l'entreprise	-	-	●
2. Choix des thèmes	**heures	Détermination des thèmes sur la base du diagnostic simplifié, des données d'analyse PQ et de la situation de l'entreprise	○	○	●
	2 heures	Un mini-séminaire d'orientation sera organisé par les experts internationaux pour les homologues et les responsables de l'entreprise.	●	○	○
[Sujet de travail]	2 heures	L'analyse des données suivantes sera exigée pour les différents thèmes : - Lay-out : analyse (distance x poids ou volume) - Optimisation du travail : nombre d'opérateurs par processus, analyse de l'équilibre du nombre de tâches - SMED : analyse des temps de réglage interne et externe - Réduction des défauts de qualité : taux de défautuosité, analyse ABC des défauts, analyse par strates - En cas de mauvais taux de fonctionnement : taux de défautuosité en fonctionnement, analyse ABC des défauts, analyse par strates	-	-	●
3. Adoption du programme de KAIZEN	**heures	Mise à l'étude puis adoption du programme de KAIZEN sur la base des données analysées.	○	○	●
[Sujet de travail]	2 à 4 heures selon les thèmes	Mise en œuvre du programme de KAIZEN adopté	-	-	●
4. Vérification des résultats du KAIZEN	**heures	Vérification des résultats par les participants aux activités de KAIZEN	○	●	○
5. Evaluation	**heures	Evaluation par l'ensemble des participants. Rédaction et remise à l'entreprise d'un rapport indiquant une orientation et des recommandations pour les activités futures de KAIZEN.	●	●	●

(Remarque) Rédigé sur la base de l'expérience acquise au cours du Projet-pilote.

PQ : *Product Quality analysis*, I/C : *International Consultant*, C/P : *Counterpart*, M/C : *Model Company*

● : Responsible Actor, ○ : Supporting Actor, Δ : Supervising Editor, - : Symboles indiquant le degré d'implication. Le nombre total de visites à l'entreprise sera de 4 si tout se passe bien, et de 6 en règle générale.

#### 7.4.2.2 Programme de formation de formateurs

Les 8 Centres Techniques dépendant du MIEPME auront un rôle essentiel dans la diffusion des activités d'amélioration de la Qualité / Productivité à l'ensemble des secteurs industriels tunisiens. Le CETIME et le CTAA tout d'abord, qui ont acquis différentes méthodes et techniques par le biais du Projet-pilote, auront pour mission de diffuser ces techniques en les transmettant aux autres Centres Techniques. Il s'agit d'une tâche essentielle pour le pays. Mais on peut s'attendre à ce que la formation directe, par les consultants du CETIME et du CTAA, des consultants des autres Centres Techniques ne soit pas chose aisée.

Le programme de formation de formateurs, qui a pour objectif de former dans l'intérêt national des conseillers en amélioration de la Qualité / Productivité, sera ainsi proposé aux différents organismes publics. Ces mêmes organismes auront entre autres pour tâche d'organiser des programmes de formation des formateurs dans lesquels participeront les futurs conseillers qui devront être formés. Il serait préférable que ce programme soit administré par l'UGPQ. Cependant, il faudra dans ce cas renforcer le personnel de l'UGPQ.

Quelle que soit la solution envisagée, l'assistance d'experts ayant de l'expérience au niveau international sera nécessaire pour la mise en œuvre de ce programme. La figure 7-3 présente le schéma conceptuel de ce programme.

(En participant au programme de la formation des formateurs, les consultants du CETIME et du CTAA qui ont participé au projet pilote accumuleront une expérience pratique et pourront dans le futur exercer leurs expertises en matière d'amélioration de la qualité et de la productivité sans l'assistance des experts internationaux.)

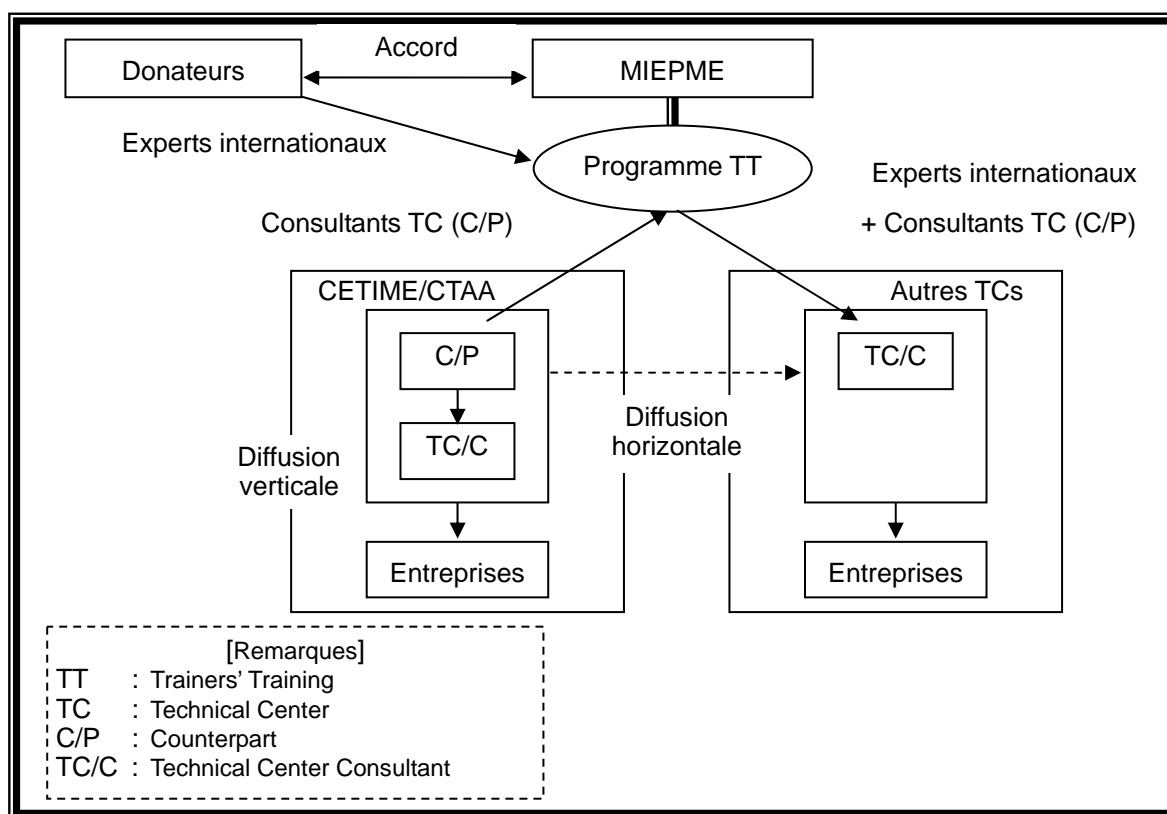


Figure 7-3 Actions de diffusion de l'amélioration de la Qualité / Productivité  
(Formation de formateurs)

Les manuels rédigés dans le cadre du Projet-pilote seront mis à profit par les consultants des Centres Techniques comme base des services de conseil en KAIZEN proposés aux entreprises, comme matériel pédagogique lors du programme de formation de formateurs, comme documents de référence lors des séminaires d'amélioration de la Qualité / Productivité, ou comme manuels complémentaires dans les instituts universitaires. Il sera souhaitable de leur apporter des améliorations en fonction des besoins, et de procéder à leur révision régulière. On pourra à cet effet créer un comité de rédaction et de révision au sein du service spécialisé du MIEPME ou de l'organisme multisectoriel tel que l'UGPQ.

#### **7.4.2.3 Elargissement de l'enseignement et de la diffusion des techniques (méthodes) d'amélioration de la Qualité / Productivité**

Les techniques (méthodes) acquises par les homologues au cours du Projet-pilote se limitent à l'amélioration du *lay-out*, à l'optimisation du travail, au SMED, aux 5S, aux Cercles de Qualité et à la Maintenance Préventive. Si ces méthodes sont valables pour beaucoup d'entreprises tunisiennes actuelles, il existe d'autres méthodes variées qui pourront se montrer efficaces pour les entreprises de demain.

Outre les techniques transmises au cours du Projet-pilote (cf. tableaux 7-1 et 7-3), les homologues tunisiens (consultants du CETIME et du CTAA) devront ainsi acquérir des techniques japonaises de KAIZEN comme la TPM (*Total Productive Maintenance*) ou le système de production JIT (*Just-in-Time*), qui comprend le procédé des KANBAN. La TPM est une technique de KAIZEN centrée sur les équipements / machines, indispensable pour améliorer la Qualité / Productivité de l'industrie manufacturière. Le système de production JIT est un système de production qui devra être appliqué aux entreprises tunisiennes fabriquant des produits variés en petite quantité. Mais il sera difficile d'appliquer telles quelles ces techniques aux entreprises tunisiennes, celles-ci dépendant des importations pour beaucoup de leurs pièces détachées. Il faudra donc les adapter à la situation.

Dans le secteur électrique et électronique, les services (techniques) proposés par les consultants internationaux spécialisés lors des diagnostics et conseils en matière d'amélioration de la Qualité / Productivité concerneront le domaine des techniques de production. Ces techniques nécessitent à la fois des connaissances théoriques et une longue expérience, et ne peuvent être enseignées aux techniciens des Centres Techniques dans le cadre d'un transfert technologique de courte durée. Les techniques de production suivantes pourront être envisagées (tableau 7-8). L'acquisition de ces techniques nécessitera la coopération complémentaire de consultants internationaux spécialisés.

Tableau 7-8 Techniques de production pour l'amélioration de la Qualité / Productivité

No.	Secteurs	Techniques de production	Contenu des techniques d'amélioration de la Qualité / Productivité
1	Montage	Technique LCA <sup>15</sup>	Automatisation (semi-automatisation) des opérations de montage
		Techniques de traitement des surfaces	Marquage à chaud, impression, placage
		Techniques de jonction	Soudure, soudure ultrason, matage, différents types de raccordement
		Techniques de montage haute densité	Montage haute densité des composants électroniques sur une carte de circuit imprimé (PCB <sup>16</sup> )
2	Façonnage	Techniques de moulage par injection	Amélioration de la Qualité / Productivité des pièces en plastique moulées par injection
		Techniques de presse	Amélioration de la Qualité / Productivité des pièces pressées
		Techniques d'usinage	Amélioration de la Qualité / Productivité des pièces usinées

Dans les domaines des techniques de production énumérées ci-dessus, il est généralement plus difficile d'améliorer la qualité que la productivité, car cela demande des connaissances spécialisées. Si les homologues du Projet-pilote (consultants des Centres Techniques) sont capables d'enseigner les méthodes de détection des causes de défaut en utilisant les 7 outils de la Qualité, il est impossible, sans connaissances spécialisées, d'analyser de façon précise les causes de défaut ou de proposer des remèdes adaptés. Dans de tels domaines, il faudra recourir à des ingénieurs japonais ayant de vastes connaissances spécialisées et une longue expérience de formation sur le terrain.

Nous résumons dans le tableau 7-9 les différentes propositions formulées, en prenant en compte le facteur de temps.

Tableau 7-9 Actions de diffusion en matière d'amélioration de la Qualité / Productivité

	Court et moyen terme (2009-2011)	Moyen et long terme (2012- )
1. Prolongation des activités de KAIZEN (diffusion verticale)	Diffusion par les homologues formés aux techniques lors du Projet-pilote	Promotion des activités de KAIZEN par les homologues tunisiens
2. Mise en œuvre du Programme de formation de formateurs (diffusion horizontale)	Transfert technologique aux consultants des autres Centres Techniques, avec la coopération des homologues ayant bénéficié de la formation pratique du Projet-pilote	Promotion des actions de formation pratique par les consultants des Centres Techniques devenus formateurs
3. Valorisation des manuels	Valorisation des manuels lors des activités de KAIZEN, ou dans les Centres Techniques et les instituts universitaires Mise en place d'un comité de rédaction chargé de réviser, compléter et modifier régulièrement ces manuels	Amélioration du contenu par les homologues tunisiens (Intégration d'experts internationaux)
4. Elargissement des techniques (méthodes) d'amélioration de la Qualité / Productivité	Enseignement et diffusion de nouvelles techniques, en plus des techniques (méthodes) ayant fait l'objet d'un transfert technologique aux homologues lors du Projet-pilote	Promotion des actions de diffusion par les homologues tunisiens
Remarques	Des équipes d'experts internationaux expérimentés seront associées aux actions ci-dessus dans le cadre de la coopération internationale	Les actions de diffusion seront principalement menées par les homologues tunisiens (intégration partielle d'experts internationaux)

<sup>15</sup> Low Cost Automation

<sup>16</sup> Printed Circuit Board



### **7.4.3 Programme de stages pour les dirigeants d'entreprise (stages pour les bénéficiaires des techniques)**

Il n'est pas facile de sensibiliser les dirigeants d'entreprise. Nous avons néanmoins pu vérifier, par le biais du Projet-pilote, que les chefs d'entreprise tunisiens avaient potentiellement conscience de l'importance d'améliorer la Qualité / Productivité, et qu'ils pouvaient s'impliquer dans les activités de KAIZEN si l'on était capable de répondre à leurs besoins et d'écouter leurs problèmes et soucis. Ainsi, les dirigeants d'entreprise qui se montraient au début réservés, ou sceptiques vis-à-vis des conseils et idées des consultants, ont fait preuve de plus en plus d'intérêt à mesure que le Projet-pilote avançait. Il est par conséquent essentiel, pour les sensibiliser, de leur donner l'occasion de participer à des séminaires et ateliers pratiques.

Les organismes publics comme les Centres Techniques ou l'UGPQ, ainsi que les organisations professionnelles comme l'UTICA et les différentes fédérations, doivent activement promouvoir ce type de formation. Le problème est de trouver des professionnels (experts) capables de susciter l'intérêt des dirigeants et cadres moyens sur les thèmes précités. Il n'est bien sûr pas obligatoire que ces experts soient étrangers. Mais les experts ayant une expérience au plan international seront probablement la plupart étrangers. Il peut être envisagé que les organisations professionnelles invitent à leurs propres frais ce type d'experts, mais il leur sera peut-être difficile de trouver les personnes appropriées. Il leur faudra sans doute compter sur les experts envoyés dans le cadre de la coopération internationale.

Les thèmes du programme de stages seront choisis parmi les questions abordées dans les paragraphes : "Problèmes en matière d'amélioration de la Qualité / Productivité", "Propositions en vue de renforcer la Qualité globale", et "Problématique du renforcement de la compétitivité internationale". On pourra par exemple envisager les thèmes suivants:

- "(Généralités) Particularités des entreprises tunisiennes et actions d'amélioration de la Qualité / Productivité (comment renforcer la Qualité globale ?)"
- "Principes et méthodes de KAIZEN adaptés à la Tunisie"
- "Renforcement des compétences en matière de façonnage des pièces détachées et compétitivité internationale" ou "Renforcement de la Qualité globale et compétitivité internationale"
- "Diversification de l'industrie et compétitivité internationale"
- "Diversification du marché des exportations et du marché des achats, et compétitivité internationale"

Comme nous l'avons déjà indiqué, les professeurs seront des experts (professionnels) dotés d'une riche expérience internationale. Le nombre d'heures (ou de jours) de stage sera déterminé en fonction des thèmes.

Les dirigeants qui le souhaiteront pourront bénéficier d'un conseil et d'une formation personnalisés.

Nous résumons dans le tableau 7-10 le contenu des propositions formulées ci-dessus, en tenant compte du facteur temporel.

Tableau 7-10 Programme de stages pour les dirigeants

Bénéficiaires	Court et moyen terme (2009-2011)	Moyen et long terme (2012- )
Dirigeants	Thèmes d'action pour les entreprises et l'industrie, en matière de renforcement de la compétitivité internationale (thèmes ci-dessus et thèmes du tableau 7-6)	Thèmes d'action pour les entreprises et l'industrie, en matière de renforcement de la compétitivité internationale (thèmes ci-dessus et thèmes du tableau 7-6)
Cadres moyens	Stages pratiques de gestion de la production et de Contrôle Qualité (une partie des thèmes sera similaire aux thèmes pour les dirigeants)	Stages pratiques de gestion de la production et de Contrôle Qualité (une partie des thèmes sera similaire aux thèmes pour les dirigeants)
Remarques	Des experts dotés d'une riche expérience internationale seront accueillis dans le cadre de la coopération internationale pour mettre en œuvre ces actions.	Des experts dotés d'une riche expérience internationale seront accueillis dans le cadre de la coopération internationale ou sur l'invitation des organisations professionnelles

Dans le futur, la Tunisie devra porter plus d'attention aux produits asiatiques. Meilleur marché et de meilleure qualité que les produits européens, ces produits asiatiques (notamment chinois, coréens et taiwanais) concurrenceront de plus en plus le marché international, que ce soit dans le domaine des pièces détachées, des matériaux, des équipements ou des machines. Nous proposons donc aux dirigeants de ne pas se contenter des informations européennes en matière d'économie et de produits, mais de les comparer de manière large avec les informations asiatiques afin de prendre leurs décisions en matière de gestion.

Outre leur participation aux stages et séminaires, les dirigeants des différents secteurs industriels devront saisir les occasions de marcher vers l'est (*Go east*), et non uniquement de regarder vers l'est (*Look east*). Ce sera un moyen efficace et rapide de renforcer leur compétitivité internationale. Lors des séminaires organisés en Tunisie, nous avons presque chaque fois été interrogés sur "ce que la Tunisie doit changer pour pouvoir développer son industrie comme le Japon". La différence de compétitivité ne provient pas d'une différence au niveau des employés, mais d'une différence au niveau des attentes des dirigeants vis-à-vis de leurs employés. Il ne s'agit pas d'un problème de compétence des dirigeants tunisiens, mais du fait que les informations de gestion sont concentrées sur l'Europe et ne se placent pas dans une perspective internationale. La diversification des sources d'information aura donc un effet de KAIZEN immédiat pour dynamiser les entreprises et l'industrie tunisiennes. Du point de vue de la stratégie industrielle, il faudra mettre en place un système et un organisme chargés de promouvoir la diversification des informations disponibles. Le système de promotion des actions de diffusion proposé à la section suivante tiendra d'abord en partie ce rôle.

#### **7.4.4 Mise en place d'un système de promotion des actions de diffusion (système/organisme)**

Comme nous l'avons déjà indiqué, l'UGPQ est actuellement la seule organisation multisectorielle dans le domaine de la Qualité. Or, c'est un organisme provisoire créé en 2005 pour 5 ans. D'après la législation en vigueur, les activités de cet organisme devraient se poursuivre jusqu'à l'année 2010. Il se peut aussi qu'il subsiste, mais personne, pas même les intéressés, ne dispose actuellement d'information claire. Certains pensent qu'il sera prolongé jusqu'à la fin du onzième plan quinquennal, et nous nous basons sur cette hypothèse pour examiner la question du système/organisme de diffusion.

Nos propositions sont de deux types en la matière. L'une concerne la mise en place à court et moyen terme d'un système centré sur l'actuelle UGPQ pour améliorer la Qualité / Productivité. L'autre propose la mise en place à moyen et long terme d'un nouvel organisme après 2012. La première de ces deux propositions tire partie des forces et caractéristiques de l'UGPQ et des différents organismes concernés, en établissant des liens de coopération entre ces différents acteurs afin d'améliorer la Qualité / Productivité. La deuxième propose l'établissement d'un organisme permanent chargé de promouvoir l'amélioration de la Qualité / Productivité (ce qui ne veut pas forcément dire que cet organisme sera créé de toutes pièces).

##### **7.4.4.1 Proposition à court et moyen terme : renforcement du réseau de promotion des actions d'amélioration de la Qualité / Productivité**

Comme nous l'avons déjà indiqué au paragraphe 7.2.4, la Tunisie devra, pour promouvoir les activités d'amélioration de la Qualité / Productivité, mettre en œuvre les diverses actions suivantes.

- 1) Actions de formation et d'apprentissage en matière d'amélioration de la Qualité / Productivité
- 2) Conseil en matière d'aide à l'amélioration de la Qualité / Productivité
- 3) Rédaction et publication de manuels / guides
- 4) Mise en place d'un système de prix et d'un système de qualification en matière d'amélioration de la Qualité / Productivité
- 5) Recueil d'informations mondiales sur l'amélioration de la Qualité / Productivité
- 6) Actions de communication et d'édition pour l'amélioration de la Qualité / Productivité
- 7) Incitation à participer aux actions, manifestations et colloques internationaux en matière d'amélioration de la Qualité / Productivité

Comme nous l'avons déjà indiqué, il n'existe pas à l'heure actuelle en Tunisie d'organisme menant ces actions de manière globale. Les différents organismes chargés de ces actions sont l'UGPQ, les Centres Techniques, et les instituts universitaires (mais l'enseignement est théorique et manque de contenu pratique) pour le 1) ; les Centres Techniques et les consultants privés pour le 2) ; l'UGPQ (mise en œuvre de la JICA) et une partie des Centres Techniques pour le 3) ; l'UGPQ (bureau du Grand Prix de la Qualité ; il n'y a pas actuellement d'organisme chargé du système de qualification) pour le 4). Il n'existe aucun organisme clairement défini menant de façon systématique les actions 5). A propos des actions 6), les Centres Techniques et une partie des organisations professionnelles comme l'UTICA publient un bulletin d'information, mais les articles de fond en matière d'amélioration de la Qualité / Productivité ainsi que les exemples concrets manquent. A propos du 7), il n'existe presque aucun cas de participation à des conférences ou des manifestations sur la Qualité / Productivité, même si la Tunisie est présente sur les foires internationales.

Pour que la Tunisie puisse diffuser à l'ensemble du pays les activités d'amélioration de la Qualité / Productivité, il est souhaitable que les organismes concernés élargissent leur champ de responsabilité, prennent en charge de nouvelles actions, et coopèrent entre eux pour promouvoir de manière globale ces activités de KAIZEN. Cela demandera néanmoins l'existence d'un organisme fédérateur disposant de fonctions de coordination et d'un certain nombre de prérogatives.

Nous proposons de créer au sein du MIEPME un service chargé de la coordination avec les organismes responsables concernant la mise en œuvre des actions précitées.

En effet, le CETIME et le CTAA, qui ont acquis les principes et méthodes d'amélioration de la Qualité / Productivité par le biais du Projet-pilote, devraient être les principaux acteurs de la formation des consultants des autres Centres Techniques. Mais ils sont tous deux placés sous le contrôle du MIEPME comme les autres Centres Techniques, et il leur est difficile dans la réalité de former un organisme confrère. Si l'UGPQ, qui couvre l'ensemble des secteurs industriels, semble convenir à cette fonction de supervision, elle n'a pas d'autorité sur les Centres Techniques. Il est donc préférable de créer au sein du MIEPME, ministère de tutelle de ces Centres Techniques, un service chargé de superviser le système de coopération (réseau) formé des organismes concernés par l'amélioration de la Qualité / Productivité.

Ce service sera également responsable de la concrétisation des propositions à moyen et court terme (2009-2011) répondant aux problématiques 1 à 3, ainsi que des préparatifs pour la mise en place de l'organisme de promotion des activités de KAIZEN proposé dans le cadre de l'organisation à moyen et long terme (problématique 4).

#### **7.4.4.2 Proposition à moyen et long terme : mise en place d'un organisme chargé de promouvoir les actions d'amélioration de la Qualité / Productivité (2012- )**

Qu'advient-il lorsque l'UGPQ parviendra à son terme ? (Dans ce projet, nous supposons que l'UGPQ existera jusqu'à la fin du onzième plan quinquennal en 2011). Il est possible d'envisager 3 scénarios pour l'après 2012.

- Scénario 1 : L'UGPQ disparaîtra à la fin de son mandat. Il n'y aura aucun organisme pour le remplacer.
- Scénario 2 : Un service sera créé au sein du MIEPME pour reprendre et élargir les fonctions de l'UGPQ.
- Scénario 3 : Un organisme public indépendant (comme les Centres Techniques) sera créé. Cet organisme pourra à terme avoir une autonomie financière.

Le scénario 1 est difficilement pensable. Il sera en effet trop tôt en 2012 pour compter entièrement sur le secteur privé pour promouvoir l'amélioration de la Qualité / Productivité, et le rôle du gouvernement restera essentiel. Mais il faut bien reconnaître que le gouvernement n'est pas capable de mener seul ces actions. Il lui sera donc indispensable de s'appuyer sur la coopération internationale, et pour cela de mettre en place un nouvel organisme. Cet organisme pourrait prendre à partir de 2012 la forme des scénarios 2 ou 3. Mais le scénario 2 ne semble pas réaliste. Le MIEPME étant l'organe gouvernemental de direction politique et de supervision, il est en effet plus facile pour la gestion réelle qu'un organisme structurellement indépendant mette en œuvre les différentes actions. Il ne reste donc que le scénario 3.

Le nouvel organisme devra, comme les Centres Techniques actuels, être indépendant sur le plan humain et financier. Il lui faudra par ailleurs mener les différentes actions dans l'ensemble des secteurs industriels.

Cet organisme sera appelé à jouer un rôle central dans la diffusion à l'ensemble du pays des activités d'amélioration de la Qualité / Productivité, que ce soit dans le secteur de l'industrie manufacturière ou dans celui des services.

Dans le cas du scénario 3 (mise en place d'un organisme indépendant), quel type d'organisme faudra-t-il mettre en place ? Nous indiquons dans le schéma suivant les caractéristiques de cet organisme en partant des présuppositions suivantes : (1) Durant les trois premières années (2009-2011), qui correspondent à la période d'application du Plan d'Action, cet organisme devra progressivement acquérir un savoir-faire en matière de gestion des actions de diffusion et de

techniques de KAIZEN ; (2) Comme nous l'avons déjà indiqué, il devra par ailleurs, en tant qu'organisme indépendant, être capable de prendre son autonomie sur le plan humain et financier.

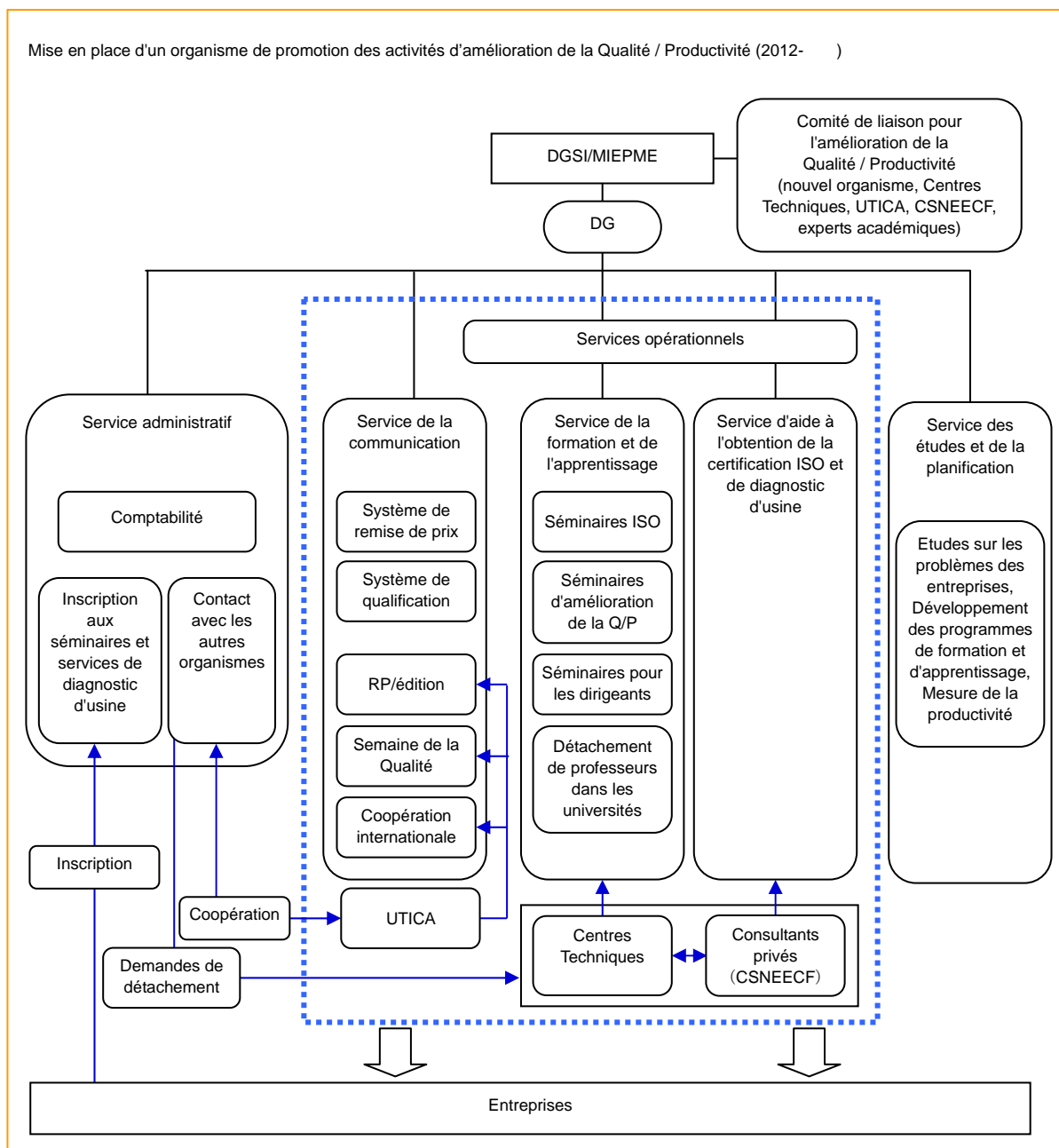


Figure 7-4 Organisme de promotion des activités d'amélioration de la Qualité / Productivité

Le nouvel organisme comprendra, placés sous le directeur général (DG), (1) un service de la communication (système de prix, système de qualification, relations publiques / édition, Semaine de la Qualité, coopération avec les organismes internationaux), (2) un service de la formation et de l'apprentissage (séminaires ISO, séminaires d'amélioration de la Qualité / Productivité, séminaires pour les dirigeants d'entreprise, détachement de professeurs dans les instituts universitaires), (3) un service d'assistance technique, (4) un service des études et de la planification (études sur les

problèmes rencontrés par les entreprises, développement des programmes de formation et d'apprentissage, mesure de la productivité, etc.), et (5) un service administratif (tâches indirectes comme la comptabilité de la nouvelle organisation, contact avec les autres organismes, informations concernant les séminaires et services de diagnostic d'usine).

Il sera souhaitable de créer au sein de la Direction Générale des Stratégies Industrielles (DGSI) du MIEPME un "comité pour l'amélioration de la Qualité / Productivité", composé des organismes engagés dans des activités d'amélioration de la Qualité / Productivité (nouvelle organisation, Centres Techniques, UTICA, CSNEECF) et d'experts du monde académique. Ce comité aura par exemple pour fonction de définir l'orientation en matière de révision des manuels dans le cadre du développement des programmes de formation et d'apprentissage par le service des études et de la planification, ou encore de proposer au gouvernement des mesures basées sur l'étude des problèmes rencontrés par les entreprises.

La nouvelle organisation héritera des fonctions actuelles de l'UGPQ, à savoir l'aide à l'obtention de la certification ISO, auxquelles seront ajoutées les fonctions définies dans le Plan d'Action. Elle devra, pour un bon fonctionnement, entretenir des contacts étroits avec les autres organismes. Le service chargé de l'aide à l'obtention de la certification ISO et des services de diagnostic d'usine, ainsi que le service de la formation et de l'apprentissage devront ainsi coopérer avec les consultants des Centres Techniques et des entreprises de conseil privées, et le service de la communication avec l'UTICA. Les revenus de cette organisation proviendront de ses services opérationnels.

Nous indiquons dans le tableau suivant la quantité de personnel et de matériel nécessaires à la nouvelle organisation<sup>17</sup>, en nous basant sur les caractéristiques décrites ci-dessus.

Tableau 7-11 Moyens de fonctionnement de l'organisme de promotion des activités d'amélioration de la Qualité / Productivité

		Service administratif	Service de la communication	Service des études et de la planification	Services opérationnels
Personnel	Responsables	1	1		2
	Personnel	2	2		16
Matériel	Différents services	• PC (3)	• PC (3)		• PC (18) • Imprimante (1) • PC et projecteurs de séminaires (2 sets)
	Utilisation commune	• Télécopieurs (2)	• Photocopieurs (3)	• Imprimantes (2)	

<sup>17</sup> La dénomination du nouvel organisme devra faire entendre que son champ d'action concerne à la fois la Qualité et la Productivité, et qu'il travaillera en collaboration avec les organismes internationaux. Il devra être facile à mémoriser (comme son abréviation). Nous proposons ainsi, par exemple, "Tunisian Quality and Productivity Center" (abréviation : TQCP ou TUQUPROC).

Concernant le personnel nécessaire, les 2 cadres des services opérationnels seront respectivement chargés des certifications ISO et des activités de KAIZEN. Les 2 employés affectés au service administratif s'occuperont respectivement de la comptabilité et des autres affaires courantes. Les 16 employés des services opérationnels seront affectés par les 8 Centres Techniques à raison d'un responsable de l'aide à la certification ISO et d'un responsable des activités de KAIZEN par Centre Technique<sup>18</sup>.

Il sera souhaitable de s'appuyer au début (jusqu'à la fin du onzième plan quinquennal de développement en 2011) sur la coopération entre les différents organismes existants pour tenter d'améliorer la Qualité / Productivité, et d'envisager à partir de 2012 la mise en place d'un organisme, ou d'un établissement, chargé de superviser autant que possible l'ensemble des actions ci-dessus. En d'autres termes, il faudra :

- (1) A court et moyen terme, établir un réseau de promotion des actions de diffusion ;
- (2) A moyen et long terme, mettre en place une organisation indépendante pour promouvoir ces actions.

Tableau 7-12 Système de promotion de la Qualité / Productivité

	Court et moyen terme (2009-2011)	Moyen et long terme (2012- )
1) Mise en place du système de promotion des activités d'amélioration de la Qualité / Productivité	Elargissement des actions des différents organismes existants en matière d'amélioration de la Qualité / Productivité, et renforcement de la coopération entre ces organismes. « Le comité pour l'amélioration de la Qualité / Productivité » qui sera instauré au sein du MIEPME aura une mission de coordination, et l'UGPQ un rôle de promotion concrète des actions communes.	Création d'un organisme indépendant chargé de la promotion multisectorielle des activités d'amélioration de la Qualité / Productivité sous la tutelle du MIEPME. Mise en place d'un « comité de liaison public/privé/université » jouant le rôle d'organisme consultatif du Ministre.
Remarques	« Le comité pour l'amélioration de la Qualité / Productivité » préparera la mise en place du futur organisme indépendant (après 2012).	Le nouvel organisme recevra au début l'aide du gouvernement, mais devra à long terme prendre son autonomie complète sur le plan humain et financier.

<sup>18</sup> Les responsables des activités de KAIZEN affectés par les différents Centres Techniques seront diplômés du programme de formation de formateurs.



## **ANNEXES**

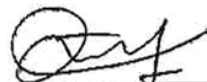
**THE SCOPE OF WORK**  
**FOR**  
**THE STUDY**  
**ON**  
**MASTER PLAN OF QUALITY/PRODUCTIVITY IMPROVEMENT**  
**IN**  
**THE REPUBLIC OF TUNISIA**  
  
**AGREED UPON BETWEEN**  
  
**THE JAPAN INTERNATIONAL COOPERATION AGENCY**  
  
**AND**  
  
**THE MINISTRY OF INDUSTRY, ENERGY AND SME's**

Tunis, 22 March 2006



---

Eizen IREI  
Resident Representative of Tunisia Office  
Japan International Cooperation Agency  
(JICA)



---

Dorsaf ZANGAR LABIDI  
Director of Quality Program Unit  
Ministry of Industry, Energy and  
Small and Medium Enterprises  
The Republic of Tunisia

## I. INTRODUCTION:

Tunisia will abolish a customs barrier by 2008 with the partnership conclusion with EU. On this account they have to improve the domestic industry that has been put with a protection policy, and to reinforce competition in the international market. They promote industrial improvement plan (Mise a Niveau) as a national project since 1995. They have recognized reinforcement of the quality/production management system and the production technology as an urgent issue of Tunisia. And national quality program unit (UGPQ) was organized as measures of the issue. UGPQ is a temporary organization that consists of the staff recommended to by technical centers which are established every industrial field. And this unit decides to assist 600 SMEs in the implementation of the quality/productivity management systems by 2010 and aims for contributing to the national objective which is 1300 companies by horizon 2009 with the ability to follow an international standard such as ISO.

Based on such a background, Tunisia government requested Japanese government to conduct the study on master plan of quality/productivity improvement including practical pilot project with staff of UGPQ.

## II. OBJECTIVES OF THE STUDY:

Japan side makes study to analyze the present conditions of the companies and business environments of food processing sector and electric industrial sector. Japan side selects about ten companies for each sector as a model and carries out a quality/productivity improvement activity together with the UGPQ staff for a model company. Based on the results of the pilot project Japan side formulates "the manual" which can be used by the UGPQ staff to conduct quality/productivity improvement activity also formulates an action plan as a policy level including the clear concept of practical use and guidance to conduct the consultation for 600 companies targeted.

### Output

- (1) To clarify issues of food processing and electric industrial sectors in the quality/productivity improvement
- (2) To improve quality/productivity of each model company by carrying out a pilot project, and to make technology transfer for quality/productivity improvement activity such as 5S, KAIZEN and Toyota Production System to Tunisia side by carrying out a pilot project together with the staff of UGPQ.
- (3) To develop a manual for quality/productivity improvement activity, the master plan and action plan to guide companies to improve quality/productivity in practical manner, using the results of a pilot project.

## III. STUDY AREA:

The Study will cover the entire area of Tunisia.

2

#### IV. SCOPE OF THE STUDY:

The study consists of local investigation and guidance in Tunisia and the work in Japan. The study is divided into the following three phases;

##### 1. The first phase

(a) To grasp the present conditions about quality/productivity improvement activity of Tunisian industry including the law and system.

- To study the law and regulations concerned with Tunisia
- To study the present condition about quality/productivity improvement activity of Tunisian industry
- To study the governmental policy about quality/productivity improvement activity

(b) To study to analyze the present conditions of company and business environment for food processing sector and electric industrial sector

- To study the supporting system in each sector of the government
- To visit SMEs in each sector and analyze their present condition and problem

(c) To select model companies and carry out a pilot project for quality/productivity improvement activity as the model company for each sector

- To set the criteria for selecting the model company
- To confirm the selecting process
- To select model companies

##### 2. The second phase

(a) To make a "tentative manual" for quality/productivity improvement activity

(b) To make the technology transfer for quality/productivity improvement activity to Tunisian side by teaching the technology and assisting Tunisian side in implementing tools in selected model companies in each sector using the tentative manual.

- To share the contents of tentative manual with Tunisian side
- To make a plan of implementation for the pilot project
- To visit the model company to diagnose and to make guidance on the quality/productivity improvement activity
- To monitor the process and evaluate the pilot project

(c) To finalize "the Manual"

- To grasp a problem of the tentative manual with Tunisian side based on results of the pilot project
- To finalize the manual with Tunisia side

##### 3. The third phase

(a) To develop master plan which includes recommendations and action plan.

- To prepare a draft of master plan

*Handwritten signature*

3

*Handwritten signature*

- Recommendations such as organization structure to support improving quality/productivity in Tunisia
- To prepare a draft of action plan
- Dissemination schedule of the method developed in the Study
- Sharing of the results of pilot project
- To discuss about the draft of master plan and action plan with Tunisia side
- To finalize the master plan and action plan

(b) To support and advise C/P consultants who will improve quality/productivity of the other SMEs, using the manual.

#### **V. SCHEDULE OF THE STUDY:**

The Study will be carried out in accordance with the tentative schedule as attached in the Appendix. The schedule is tentative and subject to be modified when both parties agree upon any necessity that will arise during the course of the Study.

#### **VI. REPORTS:**

JICA shall prepare and submit following reports and manual in English and French to the Government of Tunisia

##### 1. Inception Report:

Thirty (30) copies will be submitted to at the commencement of the first work period in Tunisia. This report will contain the schedule and methodology of the Study as well.

##### 2. Progress Report I:

Thirty (30) copies will be submitted at the end of the first work period in Tunisia

##### 3. Interim Report I:

Thirty (30) copies will be submitted within 2 months after second work period in Tunisia.

##### 4. Progress Report II:

Thirty (30) copies will be submitted at the end of the third work period in Tunisia

##### 5. Draft Final Report:

Thirty (30) copies will be submitted within 2 months after forth work period in Tunisia. The Government of Tunisia shall submit its comments within one (1) month after the receipt of the Draft Final Report.

7

4

01

6. Final Report:

Fifty (50) copies will be submitted within 45 days after the receipt of the comments on the Draft Final Report.

7. Manual for Quality/Productivity Improvement Activity

Fifty (50) copies will be submitted in the beginning of forth work period

**VII. UNDERTAKINGS OF THE GOVERNMENT OF TUNISIA:**

1. To facilitate the smooth conduct of the Study; the Government of Tunisia shall take necessary measures in accordance with the relevant laws and regulations of Tunisia :

(1) To permit the members of the JICA study team to enter, leave and stay in the Republic of Tunisia for the duration of their assignments therein and exempt them from foreign registration requirements and consular fees ;

(2) To exempt the members of the JICA study team from taxes, duties and any other charges on equipment, machinery, vehicles and other material brought into the Republic of Tunisia for the implementation of the Study;

(3) To exempt the members of the JICA study team from income tax and charges of any kind imposed on or in connection with any emoluments or allowances paid to the members of the JICA study team for their services in connection with the implementation of the Study;

(4) To provide necessary facilities to the JICA study team for the remittance as well as utilization of the funds introduced into the Republic of Tunisia from Japan in connection with the implementation of the Study;

2. The Government of Tunisia shall bear claims, if any arises, against the members of the Team resulting from, occurring in the course of, or otherwise connected with, the discharge of their duties in the implementation of the Study, except when such claims arise from gross negligence or willful misconduct on the part of the JICA study team.

3. Ministry of Industry, Energy and Small and Medium Enterprises, shall act as a counterpart agency to the team and also as a coordinating body with other relevant organizations for the smooth implementation of the Study, on behalf of the Government of Tunisia.

4. Ministry of Industry, Energy and Small and Medium Enterprises shall, at its own expense, provide the team with the following, in cooperation with other organizations concerned :

- Security-related information on as well as measures to ensure the safety of the Team;

np

5  
@J

- Information on as well as support in obtaining medical service;
- Available data (including maps and photographs) and information related to the Study;
- Counterpart personnel;
- Suitable office space with necessary equipment; and
- Credentials or identification cards.

#### **VIII. UNDERTAKINGS OF THE JICA:**

For the implementation of the study, JICA shall take the following measures:

1. to dispatch, as its expense, study teams to Tunisia;
2. to pursue technology transfer to the Tunisian counterpart personnel (UGPQ and enterprises in the target sector) in the course of study;
3. to arrange the necessary office equipments (computers, printers...) and the appropriate number of vehicles to facilitate the smooth conduct of the study.

#### **IX. CONFIDENCILITY:**

Confidentiality shall be kept during the implementation of the Study and the results of the study will be disclosed and opened for the public by necessary measures under the agreement between both sides.

#### **X. CONSULTATION:**

JICA and the Ministry of Industry, Energy and Small and Medium Enterprises consult with each other in respect of any matter that may arise from or in connection with the Study.

19

6

*[Handwritten signature]*





**MINUTES OF MEETING**  
**FOR**  
**THE STUDY**  
**ON**  
**QUALITY/PRODUCTIVITY IMPROVEMENT**  
**IN**  
**THE REPUBLIC OF TUNISIA**  
  
**AGREED UPON BETWEEN**  
  
**THE MINISTRY OF INDUSTRY, ENERGY AND SME's**  
  
**AND**  
  
**THE JAPAN INTERNATIONAL COOPERATION AGENCY**

Tunis, October 3, 2005

---

Dorsaf ZANGAR LABIDI  
Director of Quality Program Unit  
Ministry of Industry, Energy and  
Small and Medium Sized Enterprises  
The Republic of Tunisia



  
MURASE Tatsuya  
Head of the Project Identification Study  
Team  
Japan International Cooperation Agency  
(JICA)

In response to the request of the Government of the Republic of Tunisia (hereinafter referred to as "the Government of Tunisia"), Japan International Cooperation Agency (hereinafter referred to as "JICA") dispatched a Project Identification Mission (hereinafter referred to as "the Mission") headed by Mr. MURASE Tatsuya from September 17 to October 7, 2005 to clarify the framework of the study on quality/productivity improvement (hereinafter referred to as "the Study") which is set forth in the Scope of Work (hereinafter referred to as "the S/W").

As a result of discussions, JICA and Tunisian authorities agreed and confirmed the following matters for the better understanding of the S/W and for the smoother implementation of the Study.

#### 1. PROJECT TITLE

Both sides agreed that the project title of the study is "Study on Master Plan of Quality/Productivity Improvement".

#### 2. OUTPUTS

Both sides agreed that the objective of the Study is as described in the S/W, and outputs of the Study for accomplishing that objective are as follows:

- (1) To clarify issues of food processing and electric industry sectors in the quality/productivity improvement
- (2) To improve quality/productivity of each model company by carrying out a pilot project, and to make technology transfer for quality/productivity improvement activity to Tunisia side by carrying out a pilot project together with the staff of UGPQ.
- (3) To develop a manual for quality/productivity improvement activity and the master plan and action plan including the practical use method or a guidance method to companies on the basis of results of a pilot project.

#### 3. COUNTERPART

UGPQ (Quality Program Unit : Unite du Programme National de Qualite) will act as a counterpart agency as described in the S/W and both sides agreed that UGPQ will act as a main counterpart (See ANNEX III). In addition, Ministry of Industry, Energy and SME's will act as a partner on the study on quality/productivity improvement.

UGPQ and Ministry of Industry, Energy and SMEs agreed that they would allocate the necessary number of personnel.

#### 4. COORDINATION COMMITTEE

Considering the necessity of involving relevant organizations in the Study, both sides agreed that the Tunisian side would establish a Coordination Committee by the commencement of the Study for the smooth implementation of the Study and effective use of the Study results. The Coordination Committee will advise on the contents of reports submitted by JICA study team. The Coordination Committee will be chaired by the director of UGPQ. This committee will be composed of representative of organizations which are nominated by the UGPQ (See ANNEX II). UGPQ also agreed to clarify the function and its responsibility of the each member by the commencement of the Study.

#### 5. GUIDELINE FOR STUDY ON QUALITY/PRODUCTIVITY IMPROVEMENT

The Coordination Committee will define the guideline for the study on quality/productivity improvement based on Tunisian legal system.

#### 6. PILOT PROJECT

The pilot project will be implemented on the stage of phase 2. Both sides agreed that the details

AA

th

of the pilot project would be discussed between JICA study team and Tunisian side. The monitoring of the process and evaluation of the pilot project will be done by both sides.

Tunisian side requested that the number of the companies in the pilot project should be 30. JICA side explained that the number would be determined based on the availability of the budget.

Both side agreed that results of the pilot project would be disclosed for other SMEs in Tunisia.

#### 7. REPORTS

UGPQ requested that all of those reports (e.g. Inception Report, Progress Report, Interim Report, Draft Final Report and Final Report) will be prepared in English and French. Both sides agreed that in case any doubt arises in interpretation, the English text shall prevail.

Both sides agreed that Draft Final Report should be submitted to UGPQ and the Coordination Committee for clearance before publication of Final Report. Both sides also agreed that the Final Report should be open to the general public in order to share the Study results with relevant organizations as many as possible.

#### 8. LANGUAGE FOR THE OFFICIAL CORRESPONDENCE

Both sides agreed that the language to be used in the official correspondence between the Government of Tunisia and JICA study team in the course of the Study is English.

#### 9. CONFIDENTIALITY

JICA explained the basic policy on information disclosure: all the results by JICA technical cooperation projects shall be opened for the public. Tunisian side requested that the confidentiality shall be kept during the implementation of the Study and the results of the Study will be disclosed by necessary measures under the agreement between both sides. JICA agreed to convey this request to JICA headquarters for consideration.

#### 10. OFFICE SPACE AND VEHICLES

UGPQ agreed to provide adequate office space and furniture. UGPQ requested JICA that Japanese side provides the necessary office equipment. JICA agreed to convey this request to JICA headquarters for consideration.

UGPQ requested JICA that Japanese side arranges the appropriate number of vehicles. JICA agreed to convey this request to JICA headquarters for consideration.

#### 11. OTHERS

Output of the Study will be disseminated and utilized by Technical Centers to improve quality/productivity of SMEs.

Tunisian side requested that the cost of the facilities and preparations for seminars and workshops in the Study would be born by JICA.

JICA requested UGPQ to ask UTICA to be involved in the process of the selection of the pilot companies and use of the method developed by the study in SMEs.

RA

Handwritten signature

**A-2 Liste des Sociétés visitées (Tous secteurs confondus)**

	Nom de l'entreprise	Secteur	Produits	Employés À plein temps	Employés À temps partiel	Dirigeants	Materials	Source des matières	Marché du produit	taux à l'export Taux du capital étranger	ISO	Mise à Niveau	Cadre de Gestion	Ressources humaines Main d'œuvre	Achats	Production	Technologie	Equipment	Detail	Client	Marketing	Force	Faiblesse	Menace	Relatio avec Centre Technique	Problèmes
1	Bami	Matériaux de construction	Briques	150	280		Argile	Locale	0	0	En cours	Appliqué	○	○	○	○	○	○	-	-	-		Gestion		CTMCCV	Nombreuses blessures dues à des accidents, et qualité / productivité instable à cause de pannes de machines
2	Prosami	Matériaux de construction	Briques	150	0		Argile	Locale	0	0	En cours	Appliqué	○	○	○	○	○	○	-	-	-		Gestion		CTMCCV	Nombreuses blessures dues à des accidents, et qualité / productivité instable à cause de pannes de machines
3	SANCELLA	Usage quotidien	Couches Produits sanitaires	350	0	100	Résine Traitée	Import	50%	49%	Certifié	Appliqué	○	○	○	○	○	○	○	○	○	Gestion	changement aux conditions préférentielles		PackTech	Amélioration de la qualité / productivité au niveau international
4	IMM	Fourniture de bois	Meubles	198	65 ~ 150	30	Bois, métal et éléments de résine	Import	0	0	En cours	Appliqué	○	○	○	○	○	○	○	○	○		Détailler	Changement des conditions d'affaires	CETIBA	Définition et élimination du gaspillage de production
5	EMA	Fourniture de bois	Plaque décorative de meuble	25	50		Bois, métal et éléments de résine	Import	15%	0	Certifié	Appliqué	△	○	○	○	○	○	×	×	×		Amélioration Qualité	Changement des conditions d'affaires	CETIBA	Amélioration des taux de marche de l'équipement et d'essayage de l'équipement
6	Stramica	Fourniture de bois	Plaque décorative de meuble	109	170	25	Bois, métal et éléments de résine	Import	15%	0	Certifié	Appliqué	○	○	○	○	○	○	○	○	○		Détailler	Changement des conditions d'affaires	CETIBA	Réforme de l'implication des employés, élimination du gaspillage de production
7	CHEBEC	Fourniture de bois	Châssis de fenêtre en bois	100			Bois	Import	-	0	En cours	Appliqué	△	○	○	○	○	○	×	×	×		Nouveau projet		CETIBA	Démarrage de production et vente de nouveaux produits
8	Meublalex	Fourniture de bois	Meubles	1,622			Bois, métal et éléments de résine	Import et local	2%	0	Certifié	Appliqué	○	○	○	○	○	○	○	○	○		Détailler	Changement des conditions d'affaires	CETIBA	Définition et élimination du gaspillage de production
9	FINZI GRAPHIQUES	Printing	Printing	60	3	7	Papier, encre	Import	10%	0	En cours	Appliqué	○	○	○	○	○	○	○	○	○				PackTech	Réforme de conscience du responsable de la chaîne et Elimination du gaspillage de production
10	SOPROTIC	Travail de cuir	Chaussures	65	121	12	Cuir	Import et local	100%	0	En cours	Appliqué	△	○	×	○	×	×	×	×	×			Hausse de Salaire	CTCC	S'efforce de développer des marques uniques mais à grand-peine. Accumulation de technologie de gestion de production
11	Jancel	Travail de cuir	Chaussures de dame	87	15	8	Cuir	Import et local	au-dessus de 10 %	0	En cours	Appliqué	○	○	○	○	○	○	○	○	○			Hausse de Salaire	CTCC	Application de la valeur ajoutée aux opérations (produits, marchés)
12	SBA	Travail de cuir	Gants de protection en cuir	11		4	Cuir	Déchets de Matières Locales	0	0	Certifié	Appliqué	△	○	○	○	○	○	△	△	△			Hausse de Salaire	CTCC	Résolution de l'instabilité d'obtention des matières (actuellement usage de déchets des artisans)
13	TOP Finition	Travail du Textile	Jeans, etc									Appliqué	○	○	○	○	○	○	×	×	×			Hausse de Salaire	CETTEX	
14	VTL	Travail du Textile	Jeans, vêtements	2,800				Import	100%	0	Certifié	Appliqué	○	○	○	○	○	○	×	×	×			Hausse de Salaire	CETTEX	Réplique à la concurrence de Chine et d'Asie et hausse des coûts de main d'œuvre
15	SIPA	Alimentation	Pain à émulsion	20				Import	80%	49%	En cours	Appliqué	○	○	○	○	○	○	○	○	○	Allier know how	Gestion		CTAA	Contrôle de l'information sur la clientèle (y compris la technologie). création de système pour l'exécution complète de la sécurité et l'hygiène des aliments et d'autres contrôle.
16	MTF	Travail de métaux		60		10		Import	0	0	Certifié	Appliqué	○	○	○	○	○	○	○	○	×				CETIME	Amélioration de la compétitivité et réduction des taux NG à travers plus de précision dans la production
17	PAF	Travail de métaux	Conduite d'acier soudées	137	73	13		Import	Petites portions aux pays voisins	0	Certifié	Appliqué	○	○	○	○	○	○	○	○	○			suppression de tarifs	CETIME	Concurrence avec l'importation à travers l'amélioration de la qualité / Productivité.
18	METALLO PLASTIC	Travail de résine	Injection plastique par matrice et moulage	40~42	6~12	4		Import	Partie à l'Export	0	En cours	Appliqué	○	○	○	○	○	○	○	○	○				CTC	Amélioration de la qualité / Productivité et la livraison et déploiement de matrices stratégiques.
19	PLASTIFOLM	Travail de résine	Film emballage	22		5		Import	0	0	Certifié	Appliqué	○	○	○	○	○	○	○	○	○				CTC	Amélioration de la qualité / productivité pour livraison à la consommation locale
20	SIFF	Travail de résine	Moules divers PVC	34				Import	0	0	En cours	Appliqué	○	○	○	○	○	○	○	○	○				CTC	Satisfaire à la demande locale pour matériaux de construction et concurrence avec imports

### A-3 Liste d'Evaluation des Sociétés Visitées

(Les listes suivantes ont été approuvées par le Comité de Coordination le 2 Novembre, 2006).

#### (Electric Industrial Sector)

No	Name of Company	Name of Sub-Sector	Principal Products	Location	Evaluation Score of selection						Questionnaire Reply (FAX)
					Importance of sub-sector	Potential of export or import replacing	Possibility of result	Motivation to improvement	Acquisition of ISO	Total	
1	COLDEQ	Electricity and Electronic Products	Refrigerator for truck	Ben Arous	2	3	5	5	5	20	OK
2	GAN(Mont Blanc)	Household Electrical Goods	Refrigerator, Washing machine	Ben Arous	4	2	4	5	5	20	OK
3	Vossloh Schwabe	Electricity and Electronic parts	Ballast, Connector	Ben Arous	3	3	4	5	5	20	OK
4	ARELEC	Electricity and Electronic parts	Connector for Power	Tunis	2	2	5	5	5	19	OK
5	NOUR	Electricity and Electronic Products	Battery	Ben Arous	3	3	4	4	5	19	OK
6	SIAME	Electricity and Electronic parts	Wireharness, cable	Nabeul	3	2	4	5	5	19	OK
7	SOMEF	Electricity and Electronic parts	Switches Socket, Breaker	Tunis	3	2	4	5	5	19	OK
8	TILC	Electricity and Electronic Products	Lighting, Concent	Tunis	3	3	4	5	4	19	OK
9	Bisma Cable	Electricity and Electronic parts	wireharness, cable, etc.	Tunis	3	2	4	5	4	18	OK
10	KACEM	Electricity and Electronic parts	Ballast, Transformer	SFAX	3	2	4	4	5	18	OK
11	SEL	Electricity and Electronic Products	Lighting Box	Sfax	3	3	4	5	3	18	OK

No	Name of Company	Name of Sub-Sector	Principal Products	Location	Evaluation Score of selection						Questionnaire Reply (FAX)
					Importance of sub-sector	Potential of export or import replacing	Possibility of result	Motivation to improvement	Acquisition of ISO	Total	
12	SOFTEN	Electricity and Electronic Products	Solar water heater	Nabeul	3	3	5	5	2	18	OK
13	TTI	Electricity and Electronic parts	Braker, Box	Nabeul	3	3	3	4	5	18	OK
14	ABS Electronic	Electricity and Electronic Products	TV, airconditioner	Mateur	1	3	5	5	3	17	OK
15	GIE	Electricity and Electronic Products	Ballast Concent	Tunis	2	3	3	4	5	17	OK
16	SUPER CABLES	Electricity and Electronic parts	Power cable, Telephone cable	Nabeul	2	2	3	4	5	16	
17	AFRIVISION	Electricity and Electronic Products	TV, airconditioner	Tunis	2	3	4	4	2	15	
18	ASSAD	Electricity and Electronic Products	Lead battery	Nabeul	2	3	2	3	5	15	
19	Stiel	Electricity and Electronic Products	Switches, Socket, Concent	Chargula	2	4	2	2	5	15	OK
20	Chakira Cable	Electricity and Electronic parts	Cable	Tunis	3	4	1	1	5	14	
21	Coficab	Electricity and Electronic parts	Cable for Car	Tunis	3	4	1	1	5	14	
22	CTE El Athir	Electricity and Electronic Products	Color TV, PCB assembly	Tunis	2	1	3	3	5	14	
23	Eleman	Electricity and Electronic parts	PCB Assembly	Manouba	1	4	2	2	5	14	
24	SEP	Electricity and Electronic parts	PCB Assembly	Kantaoui	2	2	3	3	4	14	
25	Tunisie Cables	Electricity and Electronic parts	Power cable, Telephone cable	Nabeul	2	2	2	3	5	14	OK

No	Name of Company	Name of Sub-Sector	Principal Products	Location	Evaluation Score of selection						Questionnaire Reply (FAX)
					Importance of sub-sector	Potencial of export or import replacing	Possibility of result	Motivation to improvement	Acquisition of ISO	Total	
26	Electrostr	Electricity and Electronic Products	Refrigerator, Washing Machine, TV	Tunis	1	2	2	3	5	13	
27	Tunisie Electro Technique	Electricity and Electronic Products	Power distributor	Tunis	2	2	1	3	5	13	
28	OMNIACOM	Electricity and Electronic Products	Softwear, for communication	Ariana	2	2	1	2	5	12	
29	SACEM	Electricity and Electronic Products	Transformer for Power	Bizerte	2	1	1	3	5	12	OK
30	SOTECA	Electricity and Electronic Products	Power Controler	SFAX	2	1	3	3	3	12	OK
31	SOTACER	Household Electrical Goods	regrigerator, Washing machine, Air conditioner	Tunis	2	2	3	3	1	11	OK
32	ABS Electro	Electricity and Electronic Products	Refrigerator, Washing Machine, Gass table	Menzel Bourguiba	1	1	2	3	3	10	
33	SOTUPILE / ENOVE	Electricity and Electronic Products	Dry Battery, Industry Battery	Zaghouan	2	2	2	3	1	10	
34	Global Lighting	Electricity and Electronic Products	Economy Lump, Standard Lump	Kairouan	1	1	2	2	1	7	

**(Food Processing Sector)**

No	Name of company	Name of sub-sector	Principal Products	Location	Evaluation score of selection						Questionnaire Reply (FAX)
					Importance of sub-sector	Potential of export or import replacing	Possibility of result	Motivation to improvement	Acquisition of ISO	Total	
1	Huilerier Loued	Oil	Olive oil	Chibika	5	5	4	5	3	22	OK
2	L'Appetissante	Confectionary	Biscuit, wafer	Tunis	5	4	4	3	5	21	OK
3	La Générale Alimentaire JOUDA	Vegetable processing	Tomato paste, harissa	El Baten	4	4	4	4	5	21	OK
4	Confiserie Triki -Le Moulin	Confectionary	Candy, gum, shamia	Sfax	4	4	4	4	5	21	OK
5	S.C.A.P.C.B.	Vegetable processing	Tomate paste, harissa, pickled kidney bean, pickled olive, garlic patty	Grombalia	4	4	3	4	5	21	OK
6	SNBG	Drink	Fruit juice, carbonated beverage	Grombalia	3	4	4	4	5	20	OK
7	VACPA	Preserve	Dates	Ben Khaled	2	4	4	5	5	20	OK
8	Fromagerie SCANDI	Dairy product	Cheese	La Soukra	3	3	4	4	5	19	NO
9	El Mazraa	Meat	Turky meat, chicken meat, sausage, catering(delicatessen)	Nabeul	3	2	4	4	5	18	OK
10	ABCO	Fish processing	Canned tuna, canned sardine	Sidi Daoud	3	3	3	4	5	18	OK
11	Medina	Vegetable processing	Artichoke, dried tomato, grilled salad	ZI de Jedeida	3	4	4	4	3	18	OK
12	Sipa	Conditioning agent	Conditioning agent for bread and cake	Bizerte	2	5	4	4	3	18	OK
13	CVBA	Winery	Wine	Bouargoub	3	4	3	4	3	17	OK
14	Med Agro Ruspina	Oil	Olive oil	Moknine	5	5	3	2	1	16	OK
15	Mouna Food	Vegetable processing	Salad in bottle	Mhemdia	3	4	4	3	2	16	OK



No	Name of company	Name of sub-sector	Principal Products	Location	Evaluation score of selection						Questionnaire Reply (FAX)
					Importance of sub-sector	Potential of export or import replacing	Possibility of result	Motivation to improvement	Acquisition of ISO	Total	
16	Phytoflora Lassonde	Drink	Mix juice, lemon juice, orange juice	Sahiline	3	4	3	2	3	15	-
17	SLD (Beldi MED SA)	Dairy product	Milk, yogurt, cheese, butter	Manpouba	2	2	3	3	5	15	-
18	S.I. Tunisie Lait	Dairy product	Milk, yogurt, cheese, butter, fresh cream	Sidi Bou Ali	2	4	2	2	5	15	-
19	U.N.P.A. Habib Mellouli & Cie	Flour milling, pasta	Pasta, wheat flour	Sousse	2	3	3	2	5	15	-
20	L' Or Liquide	Oil	Olive oil	Gabés	5	5	2	2	1	15	-
21	Sté Ben Kalia	Fish processing	Canned tuna, canned sardine	Zarzis	3	1	3	3	5	15	-
22	Manar Thon	Fish processing	Canned tuna, canned sardine	Zarzis	3	2	4	3	3	15	-
23	Tiba Foods Company	Oil	Cooking oil (olive oil, corn oil)	Ben Arous	2	4	2	2	5	15	-
24	Horchani Dattes	Preserve	Dates	Tozeur	2	4	2	2	5	15	-
25	Sopat SA	Meat	Turky meat, chicken meat, sausage	Ksor Essof	3	2	3	3	3	14	-
26	La Rose Blanche	Pasta	Pasta	Sousse	2	3	1	2	5	13	OK
27	SEEM	Drink	Mineral water, carbonated water	Chebika	2	2	3	3	3	13	-
28	SODEA	conditioning of agro-products	Fruit, vegetable	Khélidia	2	4	2	2	3	13	-
29	Sté Sathop	Oil	Cooking oil (corn oil, soy oil, coelzer oil)	Sfax	2	4	2	2	1	11	-
30	Super Huile	Oil	Cooking oil bottling	Ben Arous ZI mghira	2	2	2	2	1	9	-

#### A-4 Programme du Séminaire 2006

08 :30 – 09 :00	<i>Enregistrement</i>	
09 :10 – 09 :40 (30 min)	<ul style="list-style-type: none"> <li>· <i>Allocution de bienvenue (Mme. Zangar)</i></li> <li>· <i>Allocution du représentant du JICA (M.Machida)</i></li> </ul>	
09 :40 – 10 :00 (20 min)	<i>L'état d'avancement de l'étude pour l'amélioration de la Qualité/productivité en Tunisie par, Monsieur Tsuyoshi KIKUCHI, Chef de la mission Japonaise</i>	
	<i>Atelier 1. Secteur électrique/électronique</i>	<i>Atelier 2. Secteur agro-alimentaire</i>
10 :05 – 10 :50 (45 min)	<i>Présentation de la situation actuelle des problèmes relatifs à la Qualité et à la Productivité dans l'industrie électrique et électronique en Tunisie, par Monsieur Kiyoshi SAKAI</i>	<i>Présentation de la situation actuelle de la situation présente et des problèmes relatifs à la Qualité et à la Productivité dans l'industrie agro-alimentaire par Monsieur Motokazu KANOKOGI</i>
10 :50 – 11 :05 (15 min)	<i>Pause café</i>	
11 :05 - 11 : 55 ( 50 min)	<i>Les approches aux solutions des problèmes relatifs à la Qualité et à la Productivité dans l'industrie électrique et électronique en Tunisie</i>	<i>Les approches aux solutions des problèmes relatifs à la Qualité et à la Productivité dans l'industrie agro-alimentaire en Tunisie</i>
12 :00 – 12 :30 (30 min)	<i>Débat et synthèse des travaux</i>	<i>Débat et synthèse des travaux</i>
12 :30 – 12 :40 (10 min)	<i>Clôture des travaux par le directeur de l'Unité de Gestion du Programme National de promotion de la Qualité, Madame Dorsaf Zangar Labidi</i>	

A-5 Carte d'Invitation (Séminaire 2006)



Carte d'invitation (face)



Carte d'invitation (dos)

A-6 Photos de séminaire 2006



Discours d'ouverture (Mme.Zangar)



Accueil de Mr. Machida, Gérant du Bureau JICA



Vue de l'audience



Vue de l'audience



Mr.Kikuchi, Chef de groupe



Conduite avec traduction simultanée



6

## tive

Les premiers mois de 2006 se caractérisent par une baisse de l'offre de 2,4% : elle est plus faible quand il s'agit des offres permanentes (supérieures à 500 unités) et qui a chuté de 5,5% à 74 401 en 2005 contre 74 401 en 2005. Pour les offres d'embauche temporaire, l'évolution est positive avec 33 580 offres en 2005 contre 35 172 actuellement. Cependant, les placements permanents ont diminué : l'évolution est négative (-2,4%) en 2006 ; elles concernent respectivement, les placements non permanents avec une baisse de 6,8% (32 727 en septembre 2006 contre 30 656 en septembre 2005) et les placements permanents (65 038 en septembre 2006 contre 61 976 en 2005), soit une évolution de 5%.

Quelle est la demande ? Pour les premiers mois de 2006, elle se caractérise, également, par une croissance soutenue. L'évolution concerne tant les offres inscrites avec une hausse de 13% (108 501 en septembre 2006 contre 95 542 en 2005) que les offres de mandats d'emploi en fin de contrat avec +10,7% (110 212 en septembre 2006 contre 99 589 en 2005).

Z.M.

rs (CEFE)

## prise

Les entreprises en Tunisie : malgré la mise en place des mécanismes à l'initiative privée, les promoteurs demeurent largement informés de ces mesures et ignorent tout ce qui est mis à leur disposition en ce sens. Les Mercredis de l'Industrie d'entreprises dans le domaine de l'exportation actuelle sont loin d'être au niveau des attentes des entreprises. Quant aux diverses ins-

### LES ECHOS DE L'INDUSTRIE

#### Energie

##### X<sup>e</sup> journées d'exploration-production pétrolière, le 30 octobre 2006

L'Entreprise tunisienne d'activités pétrolières (Etap) organise du 30 octobre au 3 novembre les X<sup>e</sup> Journées d'exploration-production pétrolière 2006 (EPC 2006). Cette manifestation qui aura lieu à Tunis (Gammarth) constitue un rendez-vous d'envergure pour les divers intervenants dans le secteur de l'énergie.

Plus de 500 participants représentant des sociétés internationales, maghrébines et nationales ainsi que les sociétés de services, des universitaires et des consultants internationaux assisteront à cette manifestation qui comprend, outre les conférences, des visites de terrain dans des réalisations pétrolières.

#### Qualité

##### Journée de partenariat avec le Jica, le 27 octobre 2006

Dans le cadre de la coopération tuniso-japonaise dans le domaine de la promotion de la qualité, l'Unité de gestion du programme de la qualité organise le 27 octobre à Tunis en collaboration avec l'Agence japonaise de coopération internationale (Jica) un séminaire d'information sur "l'étude pour l'amélioration de la qualité productive dans le secteur électrique-électronique et le secteur agroalimentaire".

Cette journée sera consacrée à la présentation de la situation actuelle des problèmes relatifs à la qualité et à la productivité dans l'industrie électrique et électronique en Tunisie et dans l'industrie agroalimentaire.

Des approches aux solutions des problèmes qui se posent dans ces secteurs seront ensuite proposées et soumises à la discussion des participants dont le nombre est estimé à 200 personnes.

#### Emballage

##### Plast Packet : un nouveau projet d'emballage bientôt opérationnel à Zaghuan

Le projet consiste en la création et la mise en service industrielle d'une unité de fabrication de pièces en plastique injecté pour emballage alimentaire et autres. Les produits de cette unité seront des barquettes rectangulaires, des boîtes rondes sécurisées et des seaux de différentes dimensions et de diverses contenance pour le conditionnement des produits agroali-

mentaires et celles de distribution.

C'est dans ce contexte que les entreprises du secteur agroalimentaire ayant mis en place une démarche sécurité alimentaire selon la norme ISO 22000 ou un autre référentiel équivalent seront amenées à exiger de leurs fournisseurs d'emballage qu'ils soient fabricants de papier, de caisses en carton, de films souples, d'emballages en plastique, de barquettes, de cageots ou autres, à adhérer à la même démarche et à obtenir une certification ISO 22000.

A cet effet, le Programme de modernisation industrielle met à la disposition des entreprises du secteur de l'emballage alimentaire des missions d'assistance afin de les préparer à obtenir une telle certification de plus en plus incontournable pour préserver voire améliorer son avantage concurrentiel important aussi bien pour le marché local qu'à l'export.

#### L'étiquette tunisienne récompensée

Parmi les 4 étiquettes qui ont obtenu le prix Prestige Hélios pour l'année 2005, attribué par l'Association française pour la promotion de l'héliogravure ProHélios, figure le manchon réalisé par la société Cogitel pour le compte de Coca-Cola. Le manchon est imprimé en hélios sur un support PET thermoelectrique capable d'épouser la forme des bouteilles les plus complexes.

Ce qui offre une possibilité d'impression avec des encres spéciales ainsi qu'un reflet métallique, fluorescent et réfléchissant. Outre le maintien des qualités esthétiques, ce manchon permet l'inviolabilité du produit grâce à un hologramme anticounterfeiting.

#### Cuir et chaussures

##### Coopération CNCC-ONUUDI

##### Séminaire sur la « Compétitivité et exportation » en décembre prochain

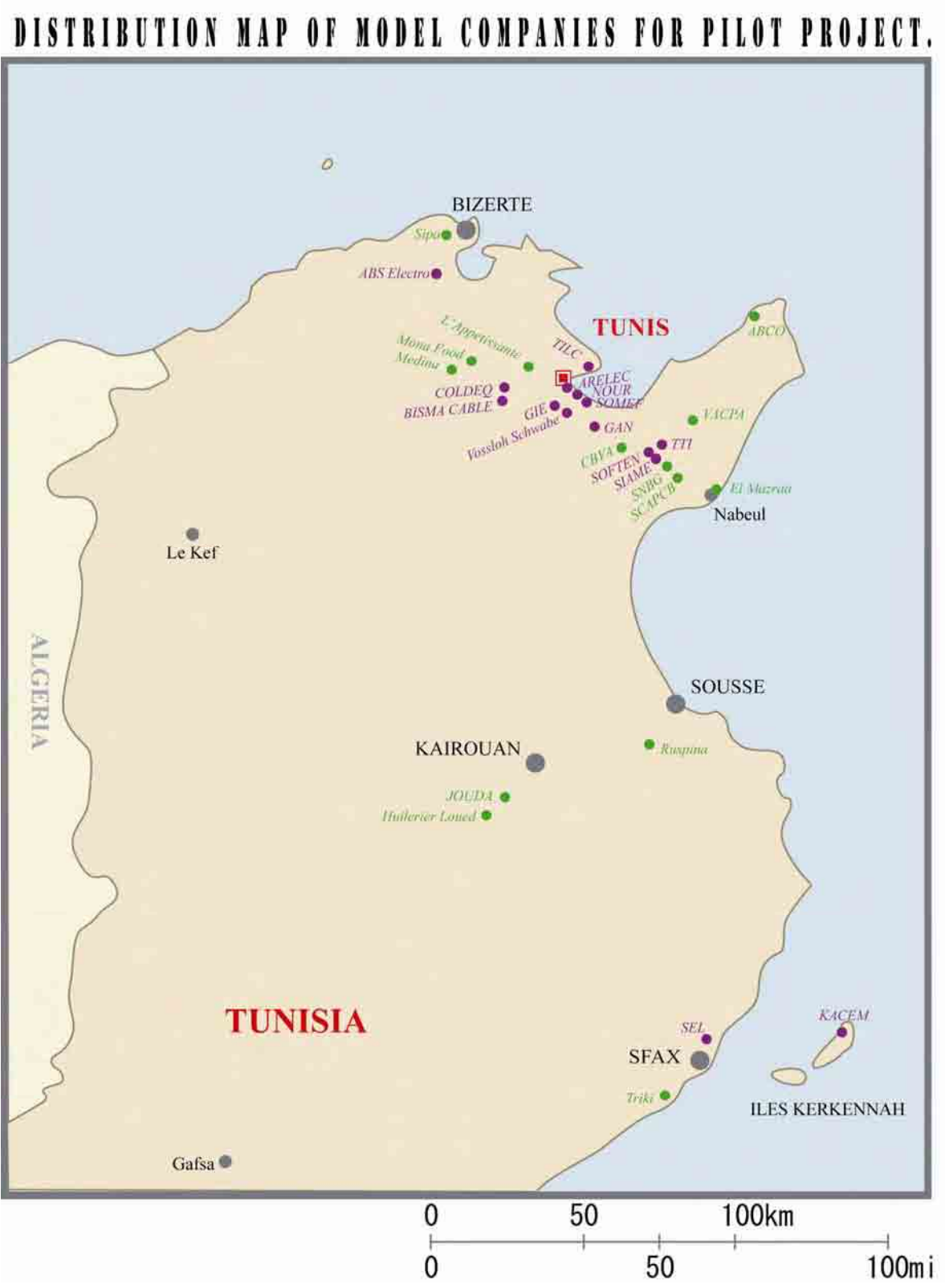
Le CNCC organisera le 20 décembre prochain, en collaboration avec l'ONUUDI, un séminaire sur le thème de « Compétitivité et exportation » afin de présenter les résultats des actions d'assistance technique pour la mise à niveau et l'amélioration de la productivité au profit des entreprises tunisiennes opérant dans le secteur ICC.

Le séminaire sera animé par deux experts internationaux qui présenteront leur propre expérience dans le domaine de la compétitivité et l'exportation avec les entreprises tunisiennes.

Ces actions d'accompagnement pour la



**A-8 Carte Montrant la Repartition des Entreprises Modeles Faisant Partie du Projet Pilote**



## A-9 Tableau synoptique des résultats du Projet-pilote

Résultats du Projet Pilote (Secteur électrique et électronique)

No.	Nom de l'entreprise	Produits manufacturés	Thème relatif à l'amélioration de la Qualité et la Productivité	Nombre total de visites	Degré de participation de l'entreprise	Domaine d'amélioration	Degré d'achèvement	Méthode Choisie	Résultat de l'amélioration / Observations
1	ABS Electronic	Climatiseurs, TV	1. Amélioration du Lay-out de l'usine 2. Introduction du système des 5S	7	B	P	A	·Analyse du temps de production ·Analyse mouvements / distances	·Amélioration de 50% de la productivité des PCB pour téléviseurs 29 inch. ·Augmentation de 30% de la productivité par personne grâce à une réduction du personnel chargé de l'assemblage des climatiseurs (29 ouvriers → 30 ouvriers).
2	ARELEC	Connecteurs pour câbles électriques	1. Amélioration du Lay-out de l'usine (postes d'assemblage) 2. Introduction du système des 5S, et des Cercles de Qualité	6	A	P	A	·Analyse du temps de production ·Analyse des Mouvements des Ouvriers	·Suppression de deux ouvriers grâce au changement de direction de la ligne d'assemblage. Augmentation de 20 à 25% de la capacité de production.
3	BismaCable	Câblage pour chariots élévateurs	1. Amélioration du Lay-out de l'atelier (mise en œuvre complétée) 2. Introduction du système des 5S	6	B	P	A	·Analyse mouvements / distances	·Pour répondre à une hausse de la production, amélioration de 100% de la productivité par unité de surface grâce à un changement de Lay-out et à l'installation de nouveaux postes d'assemblage. ·Amélioration de 11% de la productivité par personne.
4	COLDEQ	Cabines frigorifiques pour engins (pick-up et camions)	1. Amélioration du Lay-out de l'usine 2. Introduction du système des 5S	7	C	P/Q	C	·Analyse mouvements / distances	·Décision prise d'améliorer le Lay-out. ·Essai de poste de contrôle visuel.
5	GAN(MontBlanc)	Réfrigérateurs, Congélateurs	1. Amélioration du Lay-out de l'usine (postes d'assemblage) 2. Amélioration au niveau des postes d'injection	5	B	P	A	·SMED ·Analyse mouvements / distances ·Analyse des Mouvements des Ouvriers	·Réduction de 60% du temps de réglage en matière de moulage par injection (avant amélioration: 100 mn → après amélioration: 40 mn). ·Augmentation de 20 à 25% de la capacité de production au niveau de l'assemblage de réfrigérateurs.
6	GIE	Luminaire	1. Amélioration de la productivité au niveau des postes d'assemblage 2. Amélioration au niveau des postes d'injection	7	A	P/Q	A	·Analyse mouvements / distances ·SMED	·Elaboration d'un plan d'amélioration du Lay-out au niveau de l'assemblage. ·Réduction de 36% du temps de réglage au niveau du moulage par injection (avant amélioration: 110 mn → après amélioration: 70 mn).
7	KACEM	Transformateurs, Ballasts	1. Amélioration du Lay-out de l'atelier 2. Introduction du système des 5S	7	A	P	A	·Analyse mouvements / distances ·5S	·Amélioration de 20 à 25% de la productivité par unité de surface grâce à un changement de Lay-out. Mise en œuvre parallèle des 5S, et transformation de l'usine en endroit propre et bien rangé.
8	NOUR	Batteries	1. Amélioration de la qualité au niveau des postes d'assemblage 2. Réduction du temps des changements de moules	6	B	Q	C	· 7 Outils QC	· Mise en lumière des principales causes de défauts de qualité.
9	SEL	Luminaire	1. Amélioration du Lay-out de l'usine 2. Amélioration de la productivité au niveau des postes de soudure	6	A	P	B	·Analyse mouvements / distances	·Agrandissement de l'usine, et amélioration de grande ampleur du Lay-out en cours de réalisation.
10	SIAME	Compteurs électriques, Prises de courant	1. Amélioration au niveau des postes d'injection	7	B	P/Q	B	·SMED · 7 Outils QC	·Analyse du temps de réglage au niveau du moulage par injection, examen des mesures et élaboration du programme de mise en œuvre terminés.
11	SOFTEN	Chauffe-eau solaires	1. Amélioration du Lay-out de l'usine 2. Introduction du système des 5S	7	A	P	A	·Analyse mouvements / distances ·5S	·Pour répondre à une hausse de la production, amélioration de 40% de la productivité par unité de surface grâce à un changement de Lay-out. Mise en œuvre parallèle des 5S, et transformation de l'usine en endroit propre et bien rangé.
12	SOMEF	Disjoncteurs électriques, Caches pour prises (plastique)	1. Amélioration au niveau des postes d'injection 2. Amélioration au niveau des postes d'assemblage	7	A	Q	A	· 7 Outils QC	·Réduction considérable du taux de défauts des principales pièces moulées par injection (de 20% à 0%).
13	TILC	Luminaire	1. Amélioration du Lay-out de l'usine 2. Introduction du système des 5S, et élimination des MUDA (Gaspillages)	3	-	-	-	-	· L'entreprise s'est retirée du PP pour des raisons personnelles.
14	TTI	Disjoncteurs	1. Introduction des Cercles de Qualité, et élimination des MUDA (Gaspillages)	6	A	P	A	·Analyse du temps de production ·Analyse des Mouvements des Ouvriers	·Réduction de moitié (de 6 à 3 personnes) du personnel chargé du rivetage de ces produits essentiels qui constituent les PLS.
15	Vossloh Schawabe	Ballasts, Transformateurs	1. Amélioration de la productivité au niveau de la ligne d'assemblage Q66	7	B	P	B	· 7 Outils QC	· Selon les données en matière de taux de fonctionnement durant la période de mise en œuvre du PP, tendance nette à la hausse de la ligne Q66.

A : Participation des propriétaires et / ou des PDG des entreprises  
B : Participation des responsables des départements et homologues côté entreprise du PP  
C : Participation des homologues côté entreprise du PP uniquement.

P : Productivité  
Q : Qualité  
P/Q : Productivité / Qualité

A : Constatation concrète d'une « amélioration de la Qualité et/ou Productivité »  
B : Existence de perspectives de résultats concrets dans un proche avenir  
C : Acquisition des méthodes d'autodiagnostic / amélioration pour une « amélioration de la Qualité et/ou Productivité »

Résultats du Projet Pilote ( Secteur Agroalimentaire)

No.	Nom de l'entreprise	Produits manufacturés	Thème relatif à l'amélioration de la Qualité et la Productivité	Nombre total de visites	Degré de participation de l'entreprise	Domaine d'amélioration	Degré d'achèvement	Méthode Choisie	Résultat de l'amélioration / Observations
1	Huilier Loued	Huile d'olive	1. Renforcement des règles fondamentales d'hygiène	6	B	Q	B	• 5S (3S)	• Les responsables de l'entreprise sont convaincus que l'installation du système des 5S(3S) est une étape préliminaire pour la mise en place de l'ISO dans l'entreprise.
2	L'Appétissante	Biscuits	1. Renforcement des pertes dues aux non-conformités 2. Prévention des corps étrangers	5					• L'entreprise s'est retirée du PP pour des raisons personnelles
3	La Générale Alimentaire JOUDA	Purée de tomates, harissa	1. Amélioration du rendement énergétique 2. Renforcement des règles fondamentales d'hygiène	7	B-	P/Q	C	• QC 7 Outils • 5S (3S)	• Nous avons proposé par écrit de réduire la quantité d'eau utilisée pour laver les tomates, mais les discussions ne progressent pas à cause de la charge de travail.
4	Confiserie Triki-Le Moulin	Confiserie chewing gum, gateaux tunisiens	1. Réduction du nombre de non-conformités au cours de la production 2. Réduction des temps de réglage 3. Renforcement des règles fondamentales d'hygiène	7	B	P/Q	C+	• QC 7 Outils	• Comme il s'agit d'une usine entièrement automatisée, les conditions de transformation sont complexes, et il est souvent difficile de détecter directement les non-conformités et leur cause. • Les responsables de l'entreprise sont très intéressés par les méthodes des analyses des données des défauts et causes à travers le PP.
5	S.C.A.P.C.B.	Purée de tomates, harissa	1. Amélioration du rendement des machines 2. Prévention de la rouille des boîtes de conserve 3. Amélioration de la productivité au niveau organisationnel	7	B+	P	B	• Méthode de la Maintenance Préventive des Machines • Amélioration de la communication interne	• D'après les analyses effectuées sur les boîtes de conserves les causes de la rouille parviennent en partie du fabricant. Il est nécessaire d'établir des discussions entre l'entreprise et le fabricant des boîtes de conserve. • Les responsables de l'entreprise sont satisfaits de l'acquisition des méthodes d'autodiagnostic / amélioration pour une amélioration de la Productivité
6	SNBG	jus	1. Amélioration des opérations de triage 2. Renforcement des opérations de triage	8	A	P	A	• Analyse PQ • 5S (3S)	• Grâce à la mise en place de l'amélioration du lay-out les déplacements des palettes dans le dépôt de stockage du produit fini par chariot élévateur ont été réduits de moitié. • D'autre part, il est estimé que l'opération de triage des produits à livrer devra nettement s'améliorer surtout après l'introduction de chariots roulants qui devraient suppléer le travail déjà exécuté par les chariots élévateurs. L'entreprise préconise l'exécution des opérations d'amélioration à partir du mois d'Octobre, lorsqu'il y aura moins de pression sur les livraisons, et en fonction des résultats obtenus, l'opération sera généralisée pour couvrir les trois autres magasins des produits finis.
7	VACPA	Dattes	1. Amélioration de la durée de conservation de matière première 2. Amélioration de la productivité du personnel	8	A	P/Q	A	• Analyse du temps de production • Analyse des Mouvements des Ouvriers	• L'entreprise projette d'introduire un système de conditionnement basé sur l'utilisation de tapis roulants autour desquels quatre cellules de travail formées par le nombre nécessaire de opératrices impliquées dans les tâches exclusives au conditionnement seront groupées et ce à partir du mois d'Octobre. Théoriquement, la productivité devrait s'améliorer par rapport à la situation actuelle de 38%, cependant en tant qu'objectif réaliste la productivité devrait s'améliorer avec un taux qui variera entre 25 et 30%.
8	El Mazraa	Viande de poulet et de dinde	1. Amélioration de la productivité du personnel	6	C	P	C	• Analyse des Mouvements des Ouvriers • Amélioration l'emballage du produit fini	• Etudes en cours sur des machines d'emballage qui supprimeraient les "goulots d'étranglement". • Les responsables de production dans cette entreprise gèrent très bien les lignes de production ainsi que les différents processus de découpe et d'emballages.
9	ABCO	thon et daardines a l'huile eb boîte	1. Amélioration de la productivité du personnel et des équipements	7	B	P	B	• Analyse des Mouvements des Ouvriers	• Les responsables de l'entreprise sont satisfaits de l'acquisition des méthodes d'autodiagnostic / amélioration pour une amélioration de la Productivité. • Les responsables de l'entreprise sont très satisfaits des idées des experts de la JICA, concernant les lignes de production et ils veulent les appliquer pour l'amélioration de la production.
10	Medina	Salade grillée	1. Amélioration de la productivité du personnel	6	B	P	C	• Analyse PQ • Analyse des Mouvements des Ouvriers	• L'entreprise décide d'utiliser des chariots pour déplacer le produit semi-cuit entre les différents processus de production. Pour cette raison l'entreprise planifie de construire des chariots.
11	Sipa	Agents de conditionnement	1. Renforcement des bases du contrôle sanitaire	7	B+	P/Q	A	• FIFO • 5S (3S)	• Bien que l'entreprise planifie de déménager l'usine à un autre endroit, les responsables appliquent les méthodes des 5S(3S) avec satisfaction dans l'usine actuelle.
12	CVBA	Vin	1. Renforcement des bases du contrôle sanitaire 2. Réduction des temps de réglage	7	B-	P	C	• QC 7 Outils • 5S (3S)	• Bien que le D.G. veut appliquer ses méthodes personnelles, il est satisfait de l'acquisition des méthodes d'autodiagnostic / amélioration pour une amélioration de la Productivité. • Il est regrettable que la mise en place des 5S(3S) n'a pas progressé.
13	Med Agro Ruspina	Huile d'olive	1. Amélioration de la productivité du personnel et des équipements	7	B+	P/Q	A	• 5S (3S)	• L'introduction des 5S(3S) ne concernait pas seulement l'atelier de conditionnement, ce système avait été généralisé pour couvrir également les magasins des matières premières et ceux des produits finis. Ce fait, contribuerait à rassurer davantage les clients locaux et étrangers lors de leurs visites à l'usine quant à la qualité des produits fabriqués par cette entreprise.
14	Mouna Food	Salade grillée	1. Amélioration de la productivité 2. Prévention des corps étrangers	7	C	P/Q	C	• Analyse des Mouvements des Ouvriers	• L'entreprise planifie d'installer un tunnel de grillade pour satisfaire à l'augmentation de taux de production.

A : Participation des propriétaires et / ou des PDG des entreprises  
B : Participation des responsables des départements et homologues coté entreprise du PP  
C : Participation des homologues coté entreprise du PP uniquement.

P : Productivité  
Q : Qualité  
P/Q : Productivité / Qualité

A : Constatation concrète d'une « amélioration de la Qualité et/ou Productivité »  
B : Existence de perspectives de résultats concrets dans un proche avenir  
C : Acquisition des méthodes d'autodiagnostic / amélioration pour une « amélioration de la Qualité et/ou Productivité »



## A-10 Programme du Séminaire (2007)

Le 22 Novembre 2007 – Hôtel Africa Tunis

Heure	Salle de Séminaire Malawi	
08:30- 09 :00	Acceul et inscription	
09:00- 09 :05	Allocution de bienvenue de Mme. Dorsaf ZANGAR LABIDI, Directrice de l'UGPQ	
09:05- 09 :20	Allocution du représentant résident de la JICA Tunis M. Satoshi MACHIDA	
09:20- 09:35	Présentation du « Projet Pilote pour l'amélioration de la qualité/Productivité dans les entreprises tunisiennes » par Mme. Dorsaf ZANGAR LABIDI, directrice de l'UGPQ	
09:35- 10:00	« L'amélioration de la qualité/Productivité au Japon » par M. Kiyoshi SAKAI, expert JICA	
10:00- 10:30	Pause café	
	Atelier 1 (Salled Malawi) Secteur électrique/électronique	Atelier 2. (Salle Zambeze) Secteur agro-alimentaire
10:30- 11:00	Témoignage de l'entreprise SOMEF (Commutateur) : par M. BEN SALEM	Témoignage de l'entreprise SNBG (Boissons) : par M. MTISAOUI AYMEN
11:00- 11:30	Témoignage de l'entreprise SOFTEN (Chauffe-eau solaire) : par Mlle. EYA OUESLATI	Témoignage de l'entreprise VACPA (Dates-Conserves) : par M. M'NAOUAR HMDI
11:30- 12:00	* Présentation du manuel d'amélioration de la qualité/productivité (Secteur Electrique) : Mme. Affifa OUMAYA, consultant CETIME	* Présentation du manuel d'amélioration de la qualité/productivité (Secteur Agroalimentaire) : M. Anis MAHJOUB GAIDA, consultant CTAA
	Salle de Séminaire Malawi	
12:00- 12:15	Questions et réponses	
12:15- 12:30	Clôture du Séminaire par M. Tsuyoshi KIKUCHI, Expert et chef de l'équipe JICA	

Le 04 Décembre 2007 – Hôtel Mercure Sfax

Heure	Salle de Séminaire Carthage 4
08:30- 09 :00	Acceul et inscription
09:00- 09 :05	Allocution de bienvenue de Mme. Dorsaf ZANGAR LABIDI, Directrice de l'UGPQ
09:05- 09 :20	Allocution du représentant résident de la JICA Tunis M. Satoshi MACHIDA
09:20- 09:35	Présentation du « Projet Pilote pour l'amélioration de la qualité/Productivité dans les entreprises tunisiennes » par Mme. Dorsaf ZANGAR LABIDI, directrice de l'UGPQ
09:35- 10:00	« L'amélioration de la qualité/Productivité au Japon » par M. Kiyoshi SAKAI, expert JICA
10:00- 10:30	Pause café
10:30- 11:00	Témoignage de l'entreprise : KACEM (Transformateurs, ballasts) par M. Mohamed KACEM
11:00- 11:30	Témoignage de l'entreprise : RUSPINA (Huile d'olive) par Mohamed TURKI
11:30- 12:15	* Présentation du manuel d'amélioration de la qualité/productivité (Secteur Electrique) : Mme. Affifa OUMAYA, consultant CETIME * Présentation du manuel d'amélioration de la qualité/productivité (Secteur Agroalimentaire) : M. Anis MAHJOUB GAIDA, consultant CTAA
12:00- 12:15	- Questions et réponses
12:15- 12:30	Clôture du Séminaire par M. Tsuyoshi KIKUCHI, Expert et chef de l'équipe JICA

A-11 Carte d'Invitation (Séminaire 2007)



Carte d'invitation (face)



Carte d'invitation (dos)

**A-12 Photos de séminaire (2007)**



Discours d'ouverture (Mme.Zangar)



Accueil de Mr. Machida, Gérant du Bureau JICA



Mr.Kikuchi, Chef de groupe



Vue de l'audience




Vue de l'audience




M. Sakai, expert

MINUTES OF MEETING  
ON  
SUBMISSION OF DRAFT FINAL REPORT  
FOR  
THE STUDY  
ON  
MASTER PLAN FOR QUALITY/PRODUCTIVITY IMPROVEMENT  
IN  
THE REPUBLIC OF TUNISIA  
AGREED UPON BETWEEN  
QUALITY PROGRAM UNIT  
OF  
THE MINISTRY OF INDUSTRY, ENERGY AND SME  
AND  
JICA STUDY TEAM

TUNIS  
20<sup>th</sup> May 2008

  
Ms. Dorsaf Zangar Labidi  
Director of Quality Program Unit  
Ministry of Industry, Energy and  
Small and Medium Enterprises.

  
Mr. Tsuyoshi Kikuchi  
Team Leader  
JICA Study Team

## Introduction

The JICA Study Team has prepared the Draft Final Report concerning *the Study on Master Plan for Quality/Productivity Improvement in the Republic of Tunisia* which started on August 2006 and submitted it to the Coordination Committee which was held on 20<sup>th</sup> May 2008 at the Ministry of Industry, Energy and SME for their approval.

At the result of the Meeting, the Report including Master Plan was principally approved by participants with some comments and corrections agreed by JICA Study Team which should be taken into consideration in finalizing the Draft Final Report.

Attached are the proceedings of the Meeting with the JICA Study Team, UGPQ/MIEPME officials, the other relevant government officials and the representatives of the private sector.

PROCEEDINGS OF THE COORDINATION COMMITTEE MEETING ON THE STUDY ON MASTER PLAN FOR QUALITY/PRODUCTIVITY IMPROVEMENT HELD AT THE MEETING ROOM OF THE MINISTRY OF INDUSTRY, ENERGY AND SME BUILDING ON 20TH MAY 2008.

**1. Agenda of the Meeting**

**1.1. Briefing on the Draft Final Report**

**1.2. Comments from Participants**

**2. Proceedings:**

The meeting was called to order at 3:30 p.m. and chaired by Mme Dorsaf Zangar Labidi, Director of UGPQ.

Members of JICA Mission from Headquarter (Tokyo) and representatives of JICA Tunis office were introduced to all participants. (The names of all participants are listed up at last page of this Document.)

**2.1. Briefing on the Draft Final Report**

After the Director of UGPQ explained the background and the objectives of the Meeting to the participants, Mr. Tsuyoshi Kikuchi, the Team Leader for the JICA Study Team, presented the Draft Final Report to the meeting with presentation materials in addition to the Report, and the Report was accepted with some comments and corrections which should be taken into the Draft Final Report. The comments are mentioned hereafter.

The highlights of his presentation are as follows:

- (1) Issues and Recommendations for Improvement of Quality/Productivity (Chapter 3 of Draft Final Report [Master Plan Edition])
- (2) Action Plan for Dissemination of Quality/Productivity Improvement Activities (Chapter 4 of Draft Final Report [Master Plan Edition])

**2.2. Comments from Participants**

After briefing of the Draft Final Report by the JICA Study Team leader, the following comments were made by the participants. The leader mentioned that those comments will be taken into consideration in preparation of the Final Report.

- (1) Some terms are not properly translated in the French edition of the Draft Final Report.

- (2) Specific names of interviewees should be deleted in the Master Plan edition.
- (3) International experts are required to implement recommendations proposed in the Mater Plan within the framework of a new project.
- (4) Evaluation upon implementation of the proposed recommendation relating to the *Short to Medium Term Proposal: Strengthening of Linkage for Promotion of the Quality/Productivity Improvement Activities (2009~2011)* should be made before implementation of the *Medium to Long Term Proposal: Establishment of an Organization for Promotion of the Quality/Productivity Improvement Activities (2012~)*.
- (5) Overlapping of activities of existing organizations/institutions with those of the newly proposed organization to be created in the medium to long term proposal should be avoided.
- (6) Participants in the Coordination Committee stressed on continuing working along side with JICA's technical assistance for Quality/Productivity Implementation in Tunisia.

JICA Study Team agreed that the above comments should be taken into consideration in the preparation of the Final Report.

Mme Dorsaf Zangar Labidi, Director of UGPQ mentioned that any other comments from participants would be accepted by tomorrow (21<sup>st</sup> May) , and proposed that further detailed correction task, if any, should be entrusted to the Director and the Study Team Leader after their discussion. All participants agreed with her proposal.

**PARTICIPANTS LIST OF COORDINATION COMMITTEE**

(Please write down in BROCK LETTER. Thank you!)

on 20th of May, 2008

at MIEPME

	NAME	ESTABLISHMENT	SIGNATURE
1	Agrebi Noufeddine	Ministry of Industry	
2	Babai Slim	Ministry of Industry	
3	BELGAIED Hamida	Ministry of Industry	
4	BouZOUADA Amor	" " "	
5	Gaida Mahmut Anis	CTAA	
6	Abdellatif AROUD	UTICA DCE	
7	FERCHICHI Ezzeddine	UGPP/Dim. Ind	
8	M <sup>me</sup> Ramzi EL Methamem	CETIME	
9	CHEBBI Mohamed	CETIME	
10	Dorsaf Zaouar Jebeli	UGPP/MIEPME	
11	Hammouch Gregzeg	DGSI/MIEPME	
12	Amor BOUENIBA	FEDLEC/UTICA	
13	Kakuzen Yodo	JICA Tunis	
14	ABE Hirovuki	JICA HQ	
15	KUBO Eiji	JICA HQ	
16	SAITO, Yukari	JICA HQ	
17	KINSHIKO KATO	JICA STUDY TEAM	
18	Shuichi TAKANO	JICA Study Team	
19	Kato Yuji	JICA Study Team	
20	Yuichi FUKUSHIMA	JICA study Team	
21	Romdhani Fekria	MIEPME / DGSI	
22	Ouassouli Moudine	Fed. Agro / UTICA	
23	Bouziid Abdennouf	MIEPME / BCRE	
24	Tsuyoshi Kikuchi	JICA Study Team	
25	AHMED SMADLI	inter prefer	
26			
27			
28			
29			
30			



## A-14 Membres de l'Equipe de l'Etude

La composition de l'Equipe d'Etude est comme suit:

Nom	Domaine	Observations
Tsuyoshi KIKUCHI	Chef d'équipe	
Kimihiko KATO	Création d'Institutions	Dans la deuxième étude , il remplace Mr. Motokazu KANOKOGI dans cette tache
Yuichi FUKUSHIMA	Amélioration de la Qualité / Productivité (Scteur Industries electriques 1)	
Kiyoshi SAKAI	Amélioration de la Qualité / Productivité (Scteur Industries electriques 2)	
Yuji KATO	Amélioration de la Qualité / Productivité (Scteur l'agro-alimentaire 1)	Dans la deuxième étude , il remplace Mr. Eisuke HONKANA dans cette tache
Seiji SUGIMOTO	Amélioration de la Qualité / Productivité (Scteur l'agro-alimentaire 2)	
Shuichi TAKANO	Coordinateur des Opérations	