

チュニジア国
産業・鉱山・エネルギー省

チュニジア国
品質/生産性向上プロジェクト
(フェーズⅡ)

プロジェクト業務完了報告書

2022年2月

独立行政法人国際協力機構 (JICA)

公益財団法人日本生産性本部 (JPC)

| |
|--------|
| 経開 |
| JR |
| 22-017 |

チュニジア国品質/生産性向上プロジェクト(フェーズⅡ)
プロジェクト業務完了報告書

目 次

| | |
|-----------------------------------|-----|
| 1. プロジェクトの概要..... | 10 |
| 1.1 プロジェクトの背景・経緯..... | 10 |
| 1.2 プロジェクトの目標・成果..... | 11 |
| 1.3 業務期間、対象地域、チュニジア側実施機関..... | 11 |
| 1.4 業務実施の基本方針..... | 13 |
| 2. 活動結果..... | 19 |
| 2.1 成果1..... | 24 |
| 2.2 成果2..... | 38 |
| 2.3 成果3..... | 65 |
| 2.4 成果4..... | 84 |
| 2.5 カウンターパート研修（本邦・第三国）..... | 101 |
| 2.6 定期モニタリング及び合同調整委員会（JCC）..... | 107 |
| 3. 各成果別及びプロジェクト目標の達成度..... | 110 |
| 3.1 各成果別の達成度..... | 110 |
| 3.2 プロジェクト目標の達成度..... | 114 |
| 4. 上位目標達成に向けての提言..... | 116 |
| 5. プロジェクト実施運営上の課題・取り組み・工夫・教訓..... | 119 |
| 5.1 業務実施の方法..... | 119 |
| 5.2 運営体制等..... | 120 |
| 6. 投入の実績..... | 122 |
| 6.1 日本側..... | 122 |
| 6.2 チュニジア側..... | 123 |
| 参考資料（Appendix）..... | 127 |

参考資料 (APPENDIX)

1. Project Design Matrix (PDM)
2. 業務全体のフロー
3. 要員計画
4. コンサルテーションの実施能力を評価するための Skill Map
5. MTC 育成研修 CRT カリキュラム及び 5S Check List
6. 新 TOT 体制における 3 階層トレーナーの認定条件まとめ
7. 民間セクター向けの TOT (Basic Kaizen Trainer Course (Level1)) 第 1 バッチ応募案内
8. 民間セクター向け TOT (Basic Kaizen Trainer Course (Level1)) 第 1 バッチ実施合意覚書
9. 民間セクター向け TOT (Advanced Kaizen Trainer Course (Level 2)) 実施合意覚書
10. 民間セクター向け TOT Kaizen Basic Trainer Course (Level1) 第 2 バッチ応募案内
11. 技術センター向け TOT Kaizen Basic Trainer Course (Level1) 実施合意書
12. 技術センター向け TOT Kaizen Advanced Trainer Course (Level2) 実施合意覚書 (案)
13. 2016-2020 開発戦略案
14. UGPQP の設立根拠法
15. UGPQ (当時) の 2015 年活動報告書
16. ACTIT 生産性委員会の設立決定に係る文書
17. Proposal for Creation of National Productivity Organization
18. Steering Committee 設立準備会合議事録
19. 国家生産性促進委員会設立を規定する産業省の省令
20. カイゼントレーナー認定制度を規定する産業省の省令案
21. 国家カイゼン賞を規定する産業省の省令案
22. チュニジアカイゼンアワード実施計画書
23. 2021 年チュニジアカイゼンアワード募集要項
24. チュニジアカイゼンアワード Evaluator 育成研修プログラム
25. Kaizen Team Recognition 募集要項
26. Regional Camp in Sfax 実施報告書
27. 大学講師向けトレーニングプロポーザル
28. 仏語圏アフリカ諸国向けカイゼントレーニング開催報告書
29. カイゼン広報パンフレット / TOT 広報パンフレット / カイゼンアワードパンフレット
30. 第 1 回から第 8 回までの全 JCC 議事録

図表リスト

| | | |
|------|-------------------------------------------------------------------------|----|
| 表 1 | 各現地業務の実施期間..... | 19 |
| 表 2 | PDM 各指標の達成状況一覧..... | 20 |
| 表 3 | MTC 育成実績概要①..... | 24 |
| 表 4 | 認定されたMTのリスト..... | 25 |
| 表 5 | CRT の結果概要..... | 28 |
| 表 6 | 第1期ICT企業一覧..... | 29 |
| 表 7 | MTC の知識評価結果概要..... | 31 |
| 表 8 | MTC のスキル評価結果（最終）概要..... | 31 |
| 表 9 | MTC のコンサルテーション活動実績評価結果概要..... | 32 |
| 表 10 | 第1期ICT（コンサルテーション）の成果..... | 33 |
| 表 11 | 第1期ICT企業における5S評価推移..... | 36 |
| 表 12 | コンサルテーション満足度調査まとめ（第1期）..... | 37 |
| 表 13 | TC育成（TOT）の概要..... | 39 |
| 表 14 | 認定されたAdvanced Kaizen Trainerのリスト..... | 40 |
| 表 15 | TCのスキル評価結果概要..... | 43 |
| 表 16 | トレーナーの認定数概要..... | 43 |
| 表 17 | TOTのICT企業一覧..... | 44 |
| 表 18 | TOTのICT企業におけるICT（コンサルテーション）の結果..... | 46 |
| 表 19 | TOTのICT企業における5S評価推移..... | 52 |
| 表 20 | コンサルテーション満足度調査まとめ（第2期TOTのICT企業）..... | 54 |
| 表 21 | 民間セクター向けのTOT Kaizen Basic Trainer Course 参加人数（セクター別）..... | 56 |
| 表 22 | Basic Kaizen Trainer 認定者（民間セクター向けTOTのBasic Kaizen Trainer Course）... .. | 59 |
| 表 23 | TOT参加者満足度（民間セクター向けTOTのBasic Kaizen Trainer Course）..... | 60 |
| 表 24 | コンサルテーション満足度調査まとめ(民間向けTOT Kaizen Basic Trainer Course)... .. | 60 |
| 表 25 | 技術センター向けのTOT Kaizen Basic Trainer Course 参加予定人者..... | 61 |
| 表 26 | Basic Kaizen Trainer 認定者（技術センター向けTOTのBasic Kaizen Trainer Course）... .. | 62 |
| 表 27 | コンサルテーション満足度調査まとめ（技術センター向けTOTのBasic Kaizen Trainer Course）..... | 63 |
| 表 28 | : TOT参加者満足度（技術センター向けTOTのBasic Kaizen Trainer Course）..... | 63 |
| 表 29 | 8 技術センターの概要..... | 68 |
| 表 30 | MTC・TCの技術センター別人数とトレーナー数..... | 69 |

| | | |
|------|-------------------------------------------------------------|-----|
| 表 31 | ITCEQ 作成の各種生産性統計..... | 72 |
| 表 32 | アクションプランの概要..... | 77 |
| 表 33 | Q/PI 活動のための運営コスト-UGPQP 提案 (2019 年) | 82 |
| 表 34 | 第 1 回チュニジアカイゼンアワード受賞企業一覧..... | 86 |
| 表 35 | リアルセミナー開催実績..... | 87 |
| 表 36 | Webinar 開催実績..... | 89 |
| 表 37 | 大学向け普及・啓発セミナー開催実績..... | 93 |
| 表 38 | カイゼン知見共有セミナー (AKAC) のチュニジアからの参加者..... | 104 |
| 表 39 | 作成されたプロジェクト報告書及びプロジェクトモニタリングシート..... | 107 |
| 表 40 | JCC の開催記録一覧..... | 108 |
| | | |
| 図 1 | MTC 育成実績概要②..... | 24 |
| 図 2 | MTC 育成計画概要..... | 26 |
| 図 3 | TC の育成方法- CRT..... | 41 |
| 図 4 | TC の育成方法- ICT..... | 41 |
| 図 5 | TOT 新スキーム..... | 55 |
| 図 6 | 民間セクター向けの TOT Kaizen Basic Trainer Course 参加人数 (地域分布) | 57 |
| 図 7 | 制度構築に向けた活動プロセス..... | 65 |
| 図 8 | MIME 内のプログラム実施担当部署..... | 66 |
| 図 9 | CETIME の組織図..... | 70 |
| 図 10 | CETTEX の組織図..... | 70 |
| 図 11 | CTC の組織図..... | 71 |
| 図 12 | 制度強化に向けた 2 レイヤーアプローチ..... | 76 |
| 図 13 | 需要と供給に働きかけて Q/PI 活動を促進..... | 80 |
| 図 14 | イノベーション活動の中でのカイゼンの位置づけ..... | 81 |
| 図 15 | 2019 年度 MIPME の PAP で示された戦略..... | 81 |
| 図 16 | チュニジアカイゼンアワード審査プロセス..... | 85 |
| 図 17 | 上位目標指標 1 達成のための条件..... | 117 |

略語表

| 略称 | 英語 | フランス語 | 日本語 |
|--------|-----------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------|----------------------|
| ACTIT | Association of Tunisian Industrial Technical Centers | Association des Centres Techniques Industriels Tunisiens | 産業技術センター協会 |
| AKA | Africa Kaizen Award | Prix Kaizen Afrique | アフリカカイゼンアワード |
| AKAC | Africa Kaizen Annual Conference | Conférence Annuelle KAIZEN Afrique | アフリカカイゼン年次会合 |
| AKI | Africa Kaizen Initiative | Initiative Africa Kaizen | アフリカカイゼンイニシアティブ |
| APII | Agency for the Promotion of Industry and Innovation | Agence de Promotion de l'Industrie et de l'Innovation | 投資・産業・イノベーション庁 |
| AT(C) | Advanced Kaizen Trainer (Candidate) | Formateurs KAIZEN avancés (Candidat) | アドバンストカイゼントレーナー(候補生) |
| ATFP | Tunisian Agency for Vocational Training | Agence Tunisienne de la Formation Professionnelle | チュニジア職業訓練機関 |
| BT(C) | Basic Kaizen Trainer (Candidate) | Formateur de Base Kaizen (Candidat) | ベーシックカイゼントレーナー (候補生) |
| BMN | Industrial Upgading Office | Bureau de Mise à Niveau | 産業レベルアップ計画事務局 |
| CCITJ | Tunisian-Japanese Chamber of Commerce and Industry | Chambre de Commerce et d'Industrie Tuniso-Japonaise | 日本・チュニジア商工会議所 |
| CETIBA | Technical Center for Wood and Furnishing Industry | Centre Technique de l'Industrie du Bois et de l'Ameublement | 木材・家具産業技術センター |
| CETIME | Technical Center for Mechanical and Electrical Industries | Centre Technique des Industries Mécaniques et Electriques | 機械・電子産業技術センター |

| | | | |
|--------|-------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------|
| CETTEX | Technical Center for Textile | Centre Technique du Textile | 繊維産業技術センター |
| CNCC | Technical Center for Leather and Shoe | Centre National du Cuir et de la Chaussure | 皮革・靴産業技術センター |
| CNFCPP | National Center for Continuing Training and Professional Promotion | Centre National de Formation Continue et de Promotion Professionnelle | 生涯教育及びプロフェッショナルキャリア開発センター |
| CONECT | Confederation of Tunisian Citizen Enterprises | Confédération des Entreprises Citoyennes de Tunisie | チュニジア市民企業連合 |
| CTAA | Technical Center for Agribusiness | Centre Technique de l'Agro-Alimentaire | 農産物加工産業技術センター |
| CTMCCV | Technical Center for Construction Materials, Ceramics and Glass | Centre Technique des Matériaux de Construction, de la Céramique et du Verre | 建設資材・セラミック・ガラス産業技術センター |
| C/P | Counterpart | Homologue | カウンターパート |
| CRT | Class Room Training | Formation en salle de classe | 教室内（座学）研修 |
| CTC | Technical Center for Chemical Industries | Centre Technique de la Chimie | 化学工業技術センター |
| DGIIT | General Direction of Industrial and Technological Infrastructure, Ministry of Industry and SMEs | Direction Générale de l'Infrastructure Industrielle et Technologique, Ministère de l'Industrie et PME | 産業・中小企業省 産業技術基盤整備局 |
| DGDIT | General Direction of Innovation and Technological Development | Direction Générale de l'Innovation et du Développement Technologique | 産業技術開発本部 |
| EU | European Union | Union Européenne | 欧州連合 |
| FODEC | Competitiveness Development Fund | Fonds de développement de la compétitivité | 産業競争力強化基金 |
| ICT | In-Company Training | Formation en entreprise | 企業実習 |

| | | | |
|--------|--------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|-----------------|
| INORPI | National Institute of Standardization and Industrial Property | Institut National de la Normalisation et de la Propriété Industrielle | 標準化・産業用地機構 |
| ITCEQ | Tunisian Institute of Competitiveness and Quantative Studies | Institut Tunisien de la Compétitivité et des Etudes Quantitatives | チュニジア競争力・定量分析機構 |
| JCC | Joint Coordinating Committee | Comité Conjoint de la Coordination | 合同調整委員会 |
| JICA | Japan International Cooperation Agency | Agence Japonaise de Coopération Internationale | 国際協力機構 |
| MDIIC | Ministry of Development, Investment, and International Cooperation | Ministère du développement, de l'investissement et de la coopération internationale | 投資開発・国際協力省 |
| MESRS | Ministry of Higher Education and Scientific Research | Ministère de l'Enseignement Supérieur et de la Recherche Scientifique | 高等教育・科学研究省 |
| MFPE | Ministry of Professional Training and Employment | Ministère de la Formation Professionnelle et de l'Emploi | 職業訓練・雇用省 |
| MIME | Ministry of Industry, Mines and Energy | Ministère de l'Industrie, des Mines et de l'Energie | 産業・鉱山・エネルギー省 |
| MPC | Malaysia Productivity Corporation | Corporation Malaise de la Productivité | マレーシア生産性公社 |
| MT(C) | Master Trainer (Candidate) | Candidat au Maître Formateur | マスタートレーナー(候補生) |
| OECD | Organisation for Economic Co-operation and Development | Organisation de Coopération et de Développement Economiques | 経済協力開発機構 |

| | | | |
|---------|-------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------|--------------------|
| PACKTEC | Technical Center for Packing and Packaging | Centre Technique de l'Emballage et du Conditionnement | 包装技術センター |
| PAP | Annual Performance Plan | Plan Annuel de Performance | 年次パフォーマンス計画 |
| PAPA | Pan-African Productivity Association | Association Panafricaine de la Productivité | 汎アフリカ生産性協会 |
| PDM | Project Design Matrix | Matrice de Conception de Projet | プロジェクト・デザイン・マトリックス |
| PPP | Public-Private Partnership | Partenariat Publique-Privé | 官民連携 |
| QC | Quality Control | Contrôle Qualité | 品質管理 |
| Q/PI | Quality / Productivity Improvement | Amélioration de la Qualité et de la Productivité | 品質/生産性向上 |
| TC | Trainer Candidate | Candidat au Formateur | トレーナー候補生 |
| TFP | Total Factor Productivity | Productivité Totale des Facteurs | 全要素生産性 |
| TICAD | Tokyo International Conference on African Development | Conférence Internationale sur le Développement de l'Afrique de Tokyo | アフリカ開発会議 |
| TOT | Training of Trainers | Formation des Formateurs | 指導者育成研修 |
| TPM | Total Productive Maintenance | Maintenance Productive Totale | 総合生産保全 |
| TPS | Toyota Production System | Système de Production de Toyota | トヨタ生産システム |
| TQM | Total Quality Management | Management par la Qualité Totale | 総合的品質管理 |
| R/D | Record of Discussion | Procès-Verbal des Discussions | 技術協力事業合意文書 |
| UGPQP | Management Unit of the National Program of Quality and Productivity Promotion | Unité de Gestion du Programme National de Promotion de la Qualité et de la Productivité | 国家品質・生産性事業管理ユニット |
| UTICA | Tunisian Union of Industry, Commerce and Handicrafts | Union Tunisienne de l'Industrie, du Commerce et de l'Artisanat | チュニジア産業・商業・手工業連盟 |

チュニジア国地図



出典 : U.S. Central Intelligence Agency, the World Factbook

1. プロジェクトの概要

1.1 プロジェクトの背景・経緯

チュニジア国においては、1990年代半ば以降の直接投資の増加と新たな輸出産業の創出によって年平均5%の順調な経済成長を続けていたものの、2011年1月に発生したジャスミン革命の影響もあり、同年には1.9%のマイナス成長を記録した。2012年には革命による落ち込みの反動もあいまって、4.6%増に回復したものの、北アフリカ地域のモロッコやエジプトのGDP成長率と比較すると、近年ではその上昇率において両国よりやや緩やかな傾向が見られている。実際、国民一人あたりのGDPは2013年時点で4,317ドルであり、革命前の2010年からの成長率は2.4%にとどまっている。

こうした状況を打開するため、革命後の2011年9月に発表された「第12次社会経済開発計画2（ジャスミンプラン／2012年～2016年）」においては、GDPの年平均成長率の目標を6.3%とし、「技術革新による知識経済への移行」「高付加価値産業の競争力強化と地方にも裨益する展開」「地域間格差の是正」が謳われている。特に、「高付加価値産業の競争力強化」においては、最大の貿易相手であるEUとのパートナーシップ協定締結によって2008年1月に工業製品に係る関税が撤廃されたことで、国内産業、特に技術革新の源泉である中小企業を中心とした民間セクターの品質・生産性を向上させ、国際競争力を高めていくことが喫緊の課題となっている。

このような背景の下、チュニジア政府は品質／生産性向上（Quality/Productivity Improvement、以下：Q/PI）活動普及に必要な政策、実施体制の提言に係るマスタープラン策定をわが国に要請、これを受けてJICAは開発調査「品質／生産性向上マスタープラン調査」（2006年～2008年）を実施、引き続き同マスタープランに基づいた技術協力プロジェクト「品質／生産性向上プロジェクト」（2009年～2013年）（以下：前プロジェクト）が実施された。

その結果、前プロジェクトでは、優先セクターとして選定された機械・電子及び包装分野の企業に対して技術支援を担当する「機械・電子産業技術センター（以下：CETIME）」「包装技術センター（以下：PACKTEC）」及び「国家品質事業管理ユニット（UGPQ・当時）」のQ/PIに関する支援能力の向上が図られた。具体的には、前プロジェクトを通じ合計19名のカウンターパート（以下：C/Ps）が育成され、プロジェクト目標である「UGPQ、CETIME、PACKTECの優先セクターにおけるQ/PIに係る普及・支援サービスを提供する能力が向上する」が達成された。他方、前プロジェクト事業完了報告書では「C/P機関組織内のコンサルタントの継続的育成の仕組みは確立された」ものの、「C/P機関が協力して『コンサルタント養成コース』を開設し、他技術センター及び民間コンサルタントを継続的に育成することは技術的に十分可能であるが、その実施には政府の財政的支援が必要である」点が課題として指摘されている。

前プロジェクト終了後も、製造業のQ/PIと輸出競争力強化は引き続きチュニジアの産業開発上の重要課題であるが、近年、これまで支援してきた機械・電子分野では航空機産業や自動車産業等に対応できるより高度なQ/PI手法の導入が求められてきており、また、主要輸出産業である繊維分野及

び近年の成長セクターである化学分野に対しても、Q/PI を新たに拡大していく必要性が指摘されている。「チュニジア国品質／生産性向上プロジェクト（フェーズⅡ）」（以下：本プロジェクト）はこうした背景の下、チュニジア政府から要請された。

本プロジェクトは、チュニジアの製造業におけるQ/PIと輸出競争力強化を目的に、繊維・化学分野において新しくQ/PI活動の普及を図るとともに、機械・電子分野に対しては、これまでの支援の蓄積を活用し、より高度なQ/PI手法を導入することを目標に実施されるものである。加えて、対象産業セクターにおけるQ/PIの実践を踏まえ、プロジェクト期間を通じ、産業セクターを越えてQ/PIを担う人材を継続的に育成する仕組みの構築を目標とする。

1.2 プロジェクトの目標・成果

本プロジェクトは、下記のプロジェクト目標等を達成することを目的とする。

<上位目標>

主要セクターの企業にQ/PI活動が普及する。

<プロジェクト目標>

Q/PI活動を持続的に実施する体制が構築され、対象セクターにおいて実践される。

<成果>

1. UGPQ、CETIME、CETTEX、CTC の C/Ps が企業に Q/PI 活動を普及する能力が向上する。
2. Q/PI 活動を普及するために、トレーナーを継続的に育成する体制が整備される。
3. チュニジア民間セクターに Q/PI 活動の実践を主流化するための具体的な計画が施行される。
4. Q/PI の重要性・必要性がチュニジア国内に普及するとともに、仏語圏アフリカ諸国に共有される。

1.3 業務期間、対象地域、及びチュニジア側実施・関係機関

（1）業務期間

第1期：2016年1月から2017年8月

第2期：2017年9月から2021年12月

※2019年6月24日付MMにて成果3アクションプランの実施を目的としてプロジェクトが1年延長された。さらにコロナ禍の影響によって2020年11月16日付MMにて1年間の再延長が合意されたため、第2期の終了が当初の2019年12月から2021年12月に変更された。

（2）業務対象地域

チュニジア全土

(3) チュニジア側実施・関係機関

<実施機関（カウンターパート機関）>

産業・鉱山・エネルギー省（Ministry of Industry, Mines and Energy : MIME）：

本プロジェクトの総括機関。R/D 締結時は産業・エネルギー・鉱山省（MIEM）。2016年1月に産業省（MI）に組織改編、2016年9月に産業省と商業省が合併（MIC）、2017年9月に産業・中小企業省（MIPME）となり、2021年秋に産業・鉱山・エネルギー省（MIME）に組織変更となった。

国家品質・生産性事業管理ユニット（UGPQP）：本プロジェクトの全体調整機関。MIME の一ユニット。

機械・電子産業技術センター（CETIME）

繊維技術センター（CETTEX）

化学工業技術センター（CTC）

<所管官庁>

産業・鉱山・エネルギー省（MIME）

(4) チュニジア側実施・関係機関の概要

①UGPQP（国家品質・生産性事業管理ユニット）

UGPQP は、2005年「PMN: Programme Mise a Niveau（産業レベルアップ計画）」推進にあたり、MIME 傘下の大臣官房直轄として設立された時限的組織である。常勤スタッフに加え、同省管轄下の技術センターから数名のコンサルタントが出向している。主な活動は、Q/PI・安全衛生/安全管理普及啓発及び各技術センターの Q/PI 活動の管理・監督である。

本プロジェクト期間において2018年6月公布の省令によって、Mandate に”Productivity”が追加されたことにより名称が UGPQ から UGPQP へと正式に変更された。他方、5年毎に更新される時限的組織であるため持続的な組織体制構築には至っておらず、また独自の予算権限もないことは引き続き課題となっている。

②CETIME（機械・電子産業技術センター）

CETIME は、1982年に MIME 傘下に設立された技術センターである。機械・電機・電子産業セクターにおける Q/PI 及び競争力強化を目的に、同セクターの企業・組織に対する教育・研修・コンサルティング等を行っている。CETIME は前プロジェクトにおいても C/P 機関として位置付けられており、本プロジェクトの CETIME のマスタートレーナーは1名を除き全員が前プロジェクト経験者である。CETIME は 5S、Q/PI 技法についてのセミナーや研修・コンサルティングを実施している他、前プロジェクトで供与された模擬生産ラインを有しており、CETIME コンサルタントを講師として、企業や学生を対象とした研修を行っている。

③CETTEX（繊維産業技術センター）

CETTEX は、繊維産業セクターにおける技術支援を目的に、1991 年、MIME 傘下に設立された。CETTEX の主な活動は、繊維・縫製産業に係る分析・試験・研究支援、企業に対する研修、品質認証（ISO9001、ISO14001、OHSAS18000）取得のための品質マネジメントシステム支援、海外取引先とのビジネスマッチング等である。

④CTC（化学産業技術センター）

CTC は、化学産業セクターにおける産業技術の近代化と、技術革新及び品質管理を目的に 1996 年、MIME 傘下に設立された。主な活動は化学産業技術に関する調査、企業の生産管理に関する技術支援、研修、開発政策の評価、産業技術・基準作成・調査等である。

なお、UGPQP 及び各技術センターの組織体制等の詳細については、「2.3 成果3」にて詳述する。

1.4 業務実施の基本方針

本プロジェクトは下記を基本方針として実施した。

[技術面での基本方針]

（1）Q/PIを担う人材を継続的に育成する仕組みの確立

前プロジェクトにおいて「チュニジアにおける Q/PI を推進・普及するための活動・組織に関する提言」が当時の MIME に提出された。その中では、Q/PI 関連プロジェクトを実施、管理するための暫定機関である UGPQ（当時）を発展的に改組し、長期的に Q/PI の推進を担う恒常的な組織として、「チュニジア品質・生産性センター」の設置が提案され、同センターが担うべき活動と設立のための行動計画及び優先順位が明確化された。さらに、同提言の「Q/PI 推進に必要な活動・そのための組織・体制」には「Q/PI 指導者・コンサルタント育成研修は、UGPQ が CETIME、PACKTEC の協力を得ながら実施する」と掲げられていた。しかしながら、プロジェクト途中に発生した革命の影響を受けて、プロジェクト開始時点では長期的な体制作りが棚上げされた状況であり、前プロジェクトから技術移転を受けたセクターを越えて Q/PI を担う人材を継続的に育成する仕組みの構築は開始されていなかった。

他方、本プロジェクトがフェーズIIであることを鑑みれば、それら先行プロジェクトの蓄積を活用し、今後チュニジア側が自律的且つ持続的に Q/PI 活動を経済発展を支える主要セクターにおいて普及できるような体制を構築するために、各技術センターが管轄する製造業のセクターを越えて Q/PI を担う人材を継続的に育成する適切な仕組み作りを行うことが極めて重要であった。

かかる点に鑑み、本プロジェクトでは第1期において、UGPQP、CETIME、CETTEX、CTCに所属し、JICA専門家から直接指導を受ける25名のC/Psを「プロジェクト終了後、産業セクターの垣根を越えて、全技術センターを対象とする、Q/PIに関わる指導を担う人材、且つ、チュニジア企業や仏

語圏アフリカ諸国に対してQ/PIを普及する人材」の候補者と位置づけ、本プロジェクトを通じて「カイゼン・マスタートレーナー候補生(MTC)」として育成した。本プロジェクトでは、全MTC育成過程を修了した23名がカイゼン・マスタートレーナー (MT) として認定された。

第2期においては、MTCからTOTを通じて指導を受けるC/Psを「所属技術センター及び対象産業セクター企業に対してQ/PI活動を普及する人材」と位置づけ、MTCによるTOTを通じて「カイゼントレーナー候補生 (TC) 」として育成した。その結果、24名がカイゼントレーナー (後日Advanced Kaizen Trainer:ATと呼称を変更) として認定された。なお、トレーナーはUGPQP、CETIME、CETTEX、CTCのみならず、全技術センターから選抜することでチュニジア側と合意したため、プロジェクト終了時点では全技術センターにMTまたはATが在籍することとなった。

プロジェクト期間が延長期間に入った2019年11月時点において、育成されたマスタートレーナー及びカイゼントレーナーを活用し、民間セクターも巻き込んでTOTを継続する計画を作成、同計画に基づいた新TOT制度の運用を開始した。新TOT制度は、本プロジェクトで実施したマスタートレーナー及びトレーナー育成の枠組みにおいて、2年かけて実施したトレーナーの育成過程を半年間で育成されるBasic Kaizen Trainer (BT) と1年半で育成されるAdvanced Kaizen Trainer (AT) の2段階に分割し、更に、MTは各コースの管理監督を行うという形でTOTを継続する内容である。また、Q/PIのさらなる普及の観点から、まずはプロジェクト期間中においてBasic Kaizen Trainer育成コースを民間セクターにも開放し、有料にて実施した。これによって独立採算制を採っている各技術センターがそれぞれの垣根を越えて、民間セクターにおけるトレーナー育成を協働して継続することを可能とした。

一方、今後も短中期的には技術センターがKaizen普及の主な役割の担うことに変わりはない。技術センターのスタッフの不可避免的な退職及び異動を鑑みれば、技術センター内部においてもTOTを継続することがQ/PIサービスを供給するために不可欠である。そのため、プロジェクト期間中においてBasic Kaizen Trainer育成コースの技術センター向けコースも2020年1月から開始した。なお、本件については、「2.2 成果2及び2.3 成果3」にて詳述する。

また、Q/PIの需要面における主な仕組みとしては、チュニジアにおけるカイゼンアワード創設についての実施計画案を作成し、プロジェクト最終盤において同アワードの授与を行った。

(2) プロジェクト成果創出に重点を置いた組織強化活動—MIME からの積極的な関与とりつけと各技術センター・関係機関との連携・協力—

一般に、Q/PI 活動を持続的に実施するためには、Q/PI に関する技術・知識を十分に持ち、現場で実践できる人材、Q/PI に関する指導ができる人材を抱え、Q/PI に関する教育・コンサルティングができる指導機関、そしてそれら人材を育成することで指導機関を支える統括・調整機関、これら3つが不可欠である。

実際、シンガポールでは、形態は若干異なるものの、統括・調整機関としての国家生産性機関 (National Productivity Organization: NPO)が存在し、傘下の関係機関が指導機関として、NPO コンサル

タントのみならず民間コンサルタントをも育成しつつ、企業に対して教育・コンサルティング等の提供を行うことで Q/PI 活動を持続的に実施している。日本では Q/PI 活動を統括する機関は存在しないものの、日本生産性本部、日本科学技術連盟、日本能率協会等の各団体が、産業界の様々な要請に応える形で Q/PI を実施する人材を育成し、教育・コンサルティング等の提供を行っている。

これを本プロジェクトに置き換えると、「人材」はUGPQP及び各技術センターのMTやTであり、「指導機関」はCETIME、CETTEX、CTCを中心とした技術センターであり、「統括・調整機関」はUGPQP/MIMEが該当することになる。しかしながら、技術センターは官民連携（PPP）のもと民間が一部、監督役員、並びに、財源を担っているため、現状ではUGPQP/MIMEの統括力は限定的である。そこで、特に前項で述べたように、プロジェクト終了後もMT、AT、BTが技術センターの垣根を越えて人材育成を継続的に行うためには、全技術センターを統括・調整する機関の強化が不可欠であった。本プロジェクトでは、UGPQPの恒常的な組織編制化、あるいは、技術センター組合（ACTIT）の強化などのいくつかの案を検討し、MT、AT、BTを全技術センター共有のリソースとして位置づけ、そのリソースを活用し、チュニジアの幅広い産業セクターを対象に、各技術センターの協力を得つつ、Q/PI普及を主導していく機能の強化を行い、MTC、TC、BTCを本プロジェクトの統括機関でもあるMIMEが省令を以て公的に認定する仕組みを構築した。

JICA専門家チームは、前プロジェクトの教訓を念頭に、本プロジェクトにおける具体的な成果創出に向け、チュニジアにおけるQ/PI関連組織の組織強化に努めた。具体的には、Q/PIに係る新たな制度・仕組み作りの有効性・必要性に関する議論を継続するとともに、既存組織間のネットワーク強化及び連携事業の創出にも取り組んだ。そのために、特にMIMEに対する働きかけを積み重ね、Q/PIを継続的に実施する体制作りに向けたMIMEのオーナーシップを引き出し、その発揮による各技術センターの連携・協力体制整備と必要な予算措置の確保に尽力した。

また、将来、チュニジアの主要セクターで Q/PI 活動が普及・実践されるためには、UGPQP ならびに各技術センターが教育・コンサルティングの顧客開拓やマーケティングを行い、Q/PI に対する企業からの需要を継続して創造していくことが必要である。そして、そのためには、数多くの企業や経営者を会員として組織化している Tunisia Union of Industry, Commerce and Handicrafts¹（以下：UTICA）や Confederation of Tunisian Citizen Enterprise²（以下：CONNECT）との密接な連携が欠かせない。本プロジェクトでは、「活動 1-3 企業実習（In-Company Training、以下：ICT）実施企業の選定」「活動 4-2 民間企業に対する Q/PI 活動の重要性及び必要性の普及（普及促進セミナー等）」において、

¹ UTICA: Union Tunisienne de l'Industrie, du Commerce et de l'Artisanat. 1947年創立。観光・金融セクターを除く工業・商業・サービス・手工業分野の民間企業 15 万社が加盟。会員企業の殆どは中小企業。展示会・フォーラム・セミナー・企業間ビジネスマッチング、専門家のネットワーク構築を通じ、会員企業の域内・国内・海外での事業活動を支援。2015年10月にノーベル平和賞を受賞したチュニジア国民対話カルテットを構成する1組織。

² CONNECT: Confédération des Entreprises Citoyennes de Tunisie. 公的セクターや外資も含む、チュニジアにおける様々な分野の企業の経営者団体。チュニジア経済の発展と企業の利益保護を目的に経済・環境・社会・ガバナンスの4つを支柱に掲げ活動を展開。若年層や社会復帰した女性、失業者層など幅広い層を対象とする訓練プログラムを実施。会員企業への助言・支援の他、2013～14年には企業と求職者を結ぶジョブフォーラムを企画・実施、雇用促進にも注力。

UTICA 及び CONECT からの情報提供・助言・実施協力等を計画するに加え、新 TOT における民間コンサルタントの巻き込みの観点から、積極的に働きかけを行った。

(3) TPS³、TQM⁴、TPM⁵を中心とする高度なQ/PIに関わる技術移転

企業における適切なQ/PIの手法は一つだけではない。業種によって5Sによる改善が有効なこともある。また、QC7つ道具による問題解決が効果を発揮することもある。そしてこれらQ/PIの手法は他の手法と組み合わせることでさらに大きな成果を挙げることが期待できる。

JICA専門家チームは、チュニジアの産業におけるQ/PIレベルの高度化と輸出競争力の強化支援を目的に、対象セクターである機械・電子（CETIME）、繊維（CETTEX）、化学（CTC）各分野のQ/PIに特に効果を発揮すると思われる手法の技術移転を計画した。具体的には、機械・電子にはTPS、繊維にはTQM、化学にはTPMがそれぞれ特に有効と考えられたことから、これら3つの手法を中心とする技術移転を計画した。もとより、これら3つの手法は機械・電子、繊維、化学に限らず、幅広い産業セクターに活用可能な普遍的な管理技術であり、またそれぞれを組み合わせることでより大きな成果が期待できるものである。

本プロジェクトでは、TPS、TQM、TPMを中心とする高度なQ/PI手法をベースとした指導も行うことで、MTC及びトレーナーの能力強化並びに各分野企業のQ/PIを支援するとともに、プロジェクト終了後も、MTC及びトレーナーがこれら手法を展開・実践することで、チュニジアの産業の高度化と輸出競争力強化を支援した。他方、TPS、TQM、TPMそれ自体は比較的高度なQ/PI手法に属するところ、チュニジア企業においてすぐに同手法を展開できるところは決して多くはない。本プロジェクトで実施するICTにおいては、あくまでもICT実施企業の状況及びレベルに応じて、5S等を端緒としつつ、いわば”Kaizen based on TPS/TQM/TPM”として、モデル企業に最適解を提供した。

(4) TOT において前プロジェクトでの成果を効果的に活用する

① 「模擬生産ライン」の積極的な活用

前プロジェクトのコンサルタントを対象とした本邦研修では、パナソニック（株）の協力を受け、同社ものづくり研修センターにおいて「模擬生産ラインを活用した改善研修」を行った。同研修はチュニジア側の高い関心を引き出すこととなり、後日チュニジア側より、同様の訓練設備をチュニジアにも設置したい旨の要請を受けた。これを受けて、JICAは前プロジェクト延長期間においてチュニジア側に模擬生産ラインの機材供与を行うとともに「模擬生産ライン改善研修」専門家2名を派遣、同ラインを活用して研修の指導ができる講師育成のための技術移転を実施している。同ラインは現在、CETIMEの保守・運営管理の下で、実際に各技術センターが主催する公開研修にも活用されている。また、企業からは自社製品を使つての研修の依頼・提案がCETIMEに寄せられて

³ TPS: Toyota Production System。トヨタ生産システム。Just In Time と自動化を柱とする改善手法。

⁴ TQM: Total Quality Management。総合的品質管理。方針管理やQCサークル等による全社的な品質管理。

⁵ TPM: Total Productive Maintenance。総合生産保全。全員参加で継続的に進める作業改善・設備保全。

いる。

これまで、JICAによって数多くのQ/PI（カイゼン）プロジェクトがアジア、中南米、アフリカ各国で実施されているが、実際の生産ラインのように、工程・作業分析の結果を踏まえた改善案を実際に適用し、トライ・アンド・エラーを繰り返し、最適な改善方法を検討することが自由にできる「模擬生産ライン」が設置されているのは今のところチュニジアのみであると思われる。模擬生産ラインを活用した改善研修は、教室内指導（Class Room Training、以下：CRT）で学んだQ/PIに関する理論を、ICTに先立ち実際に活用してみることができる、また、ICTで検討した改善案について、現場への適用に先立ちその効果を検証できる、いわばCRTとICTを結ぶ極めて有効な学習の場であることから、各TOTにおいても積極的に活用した。

② 前プロジェクトのモデル企業のカイゼン・ベストプラクティスを活用し、教育効果を高める

前プロジェクトで実地指導を行ったモデル企業の中には、Q/PIの基礎にとどまらず、JICA専門家とC/P機関の指導の下、SMED⁶を用いることでカイゼン率570%を創出する等、モデル企業の課題に応じ高度なQ/PI手法を導入・実践し、成果を挙げた企業⁷が存在している。

本プロジェクトでは、より高度なQ/PI手法の指導も計画されていることから、前プロジェクトで指導を行ったモデル企業の協力を取り付け、

- TOTでのCRTにおいて、ケーススタディやケースメソッドとして活用する
 - 実際に工場を見学しCRTで学んだ改善手法の活用事例を実地に学ぶ
 - 産業界や大学等を対象とする普及啓発セミナーでの講師としてモデル企業経営者を招聘する
- 等積極的に活用した。これにより、MTCやTCに対しては、実在の企業におけるQ/PIへの取り組みとそのための指導の進め方を身近な事例で学ぶことができ、チュニジアの産業界や大学に対しては、同じ国の等身大の事例として紹介することでQ/PIへの関心を惹起した。

⁶ SMED：Single Minute Exchange of Die。シングル段取り。トヨタ生産方式の要素の一つで、プレス機械に設置された金型の交換時間を改善によって短縮し、10分以内に金型交換を完了することを指す。

⁷ フェーズIにおけるSOMEF社の事例。金型交換に97分を費やしていたが、プロジェクト終了時には17分に短縮された（カイゼン率：約570%）。

[運営面での基本方針]

(1) プロジェクトの進捗、相手国側のニーズに対応した柔軟なプロジェクト運営

本プロジェクトの実施期間は延長期間を含めると 6 年に亘り、その間、本プロジェクトに対する C/P 機関からの要望・ニーズの変化が予想された。具体的には、本プロジェクト詳細計画策定調査報告書には「前プロジェクト期間中に JICA 専門家チームより提言された、チュニジアにおける Q/PI 活動の統括管理機能を UGPQ (当時) に持たせる構想案は、新政権での国家開発戦略の検討過程で協議事項とされている」とあった。こうした動向を受け、MIME や C/P 機関の方針・技術移転ニーズが変更となり、プロジェクトの設計を変更する必要性が生じた場合は、速やかに JICA と協議し必要な対応策を検討した。また、プロジェクト運営においては、MIME、UGPQ 及び各技術センターはじめ関係諸機関との密接な情報交換を心掛け、変化に応じた柔軟な対応を行った。

(2) Q/PI に関わるアフリカ域内での知見の効果的共有を進めるとともに、チュニジアを対象とする JICA 事業との相乗効果を創出する

本プロジェクトでは、チュニジアが前プロジェクト及び本プロジェクトで培ってきた Q/PI 普及に関する知見・経験を、主に Africa Kaizen Annual Conference (AKAC) や Africa Kaizen Initiative (AKI) のテーマ別 Working Group 会合等を通じてアフリカ域内の JICA カイゼン案件実施国 (エチオピア、ケニア、ザンビア、タンザニア、ガーナ、カメルーン等) に共有した。また、JICA カイゼン案件未実施国については、特に仏語圏 (セネガル、アルジェリア等) に対して知見共有のために、チュニジアに招聘する機会を設けた。

また、コロナ禍において実施したウェビナーやハイブリッド形式セミナーにおいては、仏語圏以外にも AKI 関係者も積極的に招待し、プロジェクト成果の共有を図った。

(3) 安全管理とリスク回避

JICA 専門家チームが安全・リスク面の問題に巻き込まれ、業務に支障をきたさないように、常にその対応に細心の注意を払った。このため、当地の治安状況について、JICA チュニジア事務所、在チュニジア日本大使館等から十分な情報収集を行うとともに、JICA 事務所とは常時連絡をとることのできる体制をとった。テロ等、安全上不測の事態が起こった場合には JICA チュニジア事務所の指示に従って行動し、また、安全確保のためのチュニジア側の C/P 機関や他関係機関に対する協力依頼を平時から怠ることなきよう努めた。

2. 活動結果

以下、本プロジェクトにおける活動結果を記載する。本プロジェクトは、14回のチュニジアでの現地業務と数回の国内業務を通して実施した。各現地業務の実施期間は、表1に示す通りである。

なお、第1回から第6回は第1期、第7回以降は第2期における実施となる。第13回業務については、2020年1月～4月の間で予定していたが、同業務の後半については新型コロナウイルス感染症の拡大によって現地渡航に困難が生じたため短縮された。その後、コロナ禍による1年半以上の渡航延期期間を経て2021年10月～12月にかけて第14回現地業務を実施し、2021年12月に現地業務を終了した。

表1: 各現地業務の実施期間

| 回数 | 期間 | 期別 |
|----------|--------------------|-----|
| 第1回現地業務 | 2016年1月9日-3月27日 | 第1期 |
| 第2回現地業務 | 2016年4月16日-6月26日 | |
| 第3回現地業務 | 2016年8月27日-10月30日 | |
| 第4回現地業務 | 2016年10月31日-12月25日 | |
| 第5回現地業務 | 2017年1月14日-2月26日 | |
| 第6回現地業務 | 2017年4月8日-6月16日 | |
| 第7回現地業務 | 2017年9月16日-12月19日 | 第2期 |
| 第8回現地業務 | 2018年1月31日-5月6日 | |
| 第9回現地業務 | 2018年9月1日-12月2日 | |
| 第10回現地業務 | 2019年1月5日-4月21日 | |
| 第11回現地業務 | 2019年5月25日-7月21日 | |
| 第12回現地業務 | 2019年8月31日-11月24日 | |
| 第13回現地業務 | 2020年1月11日-2月9日 | |
| 第14回現地業務 | 2021年10月16日-12月12日 | |

なお、本プロジェクトの全体概要、流れ、投入を記した以下の資料を Appendix として本報告書に添付する。

- Project Design Matrix (PDM) (Appendix 1) ※PDMは Ver.1～Ver.3
- 業務全体のフロー(Appendix 2)
- 要員計画 (Appendix 3)

また、PDM 各指標の達成状況を表2に示す。

表2 PDM 各指標の達成状況一覧

| | | 指標 | 進捗 (指標ベース) | 達成状況 |
|----------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|
| 上位目標 | Quality and productivity improvement (Q/PI) activities are spread among enterprises in major sectors. | 1 : 80 % of private enterprises implementing quality and productivity improvement. | 8 技術センターを中心に育成されるマスタートレーナー及びトレーナーを通じて、対象顧客企業 (2720 社) の 80% に品質生産性向上活動を浸透させるべく、本プロジェクトにて実施体制を構築した。 プロジェクト終了後 10 年以内の達成には、MIME の 2019 年 Performance Action Plan で示された年間 100 社への QPI 導入という目標に対して毎年 23% 増の加速を要する。 なお、本指標についてはカイゼンだけでなく、ISO 取得や BMN を用いた新技術導入等の QPI に関係する全サービスも対象と想定する。 | △ |
| | | 2 : 80% of the respondents who answers that quality and productivity improvement activity is effective. | 同上の実施体制を維持し、これまでのプロジェクト活動で提供したコンサルティングの質を保つことができれば、80% の対象顧客企業が QPI は有効であると認識する活動が実施可能となる見込み。 | ◎ |
| プロジェクト目標 | The system to implement Q/PI throughout the country in a sustainable manner is established and implemented in targeted sectors. | 1 : 5S is practiced by all enterprises which participated in KAIZEN training or consulting services. | 5S は社内研修 (ICT) の標準テーマであり、すべてのモデル企業 99 社で適切に実践された。ICT 終了時の 5S の平均スコアは 100 点満点中 55 点 (平均 20% 向上) だった (2016 年～2019 年実績)。 | ◎ |
| | | 2 : Enterprises which successfully received ICT achieve improvement by 20 % at least one consulting theme on average. | 2016 年～2019 年の平均改善率は以下の通りで各カイゼンテーマとも 20% を上回った。 <ul style="list-style-type: none"> ・ Line productivity 58% ・ Defect reduction 60% ・ Space reduction 39% ・ Dandori reduction 56% ・ Leadtime reduction 59% ・ Distance reduction 55% ・ WIP reduction 68% ・ Machine functioning time between breakdown improvement 23% ・ OEE 30% | ◎ |
| | | 3 : More than 80% of enterprises which participated in KAIZEN training or consulting services answers the results of consulting services as satisfactory. | モデル企業 99 社に対するアンケート結果によれば、very much satisfaction(42 %)もしくは satisfactory(58 %)と回答していることから、達成。 | ◎ |
| | | 4 : More than 72 enterprises implement Q/PI through the support from UGPQ and three Technical Centers. | 99 社の企業で活動が実施された。 | ◎ |
| | | 5 : Establishment of a section/division to disseminate Q/PI activities in a sustainable manner. | 2018 年 4 月に UGPQP の常設部署への改編を MIME 大臣に提案したが許可を得られなかった。現 Decree の効力は 2022 年 6 月に失効するので、UGPQP 局長が改めて新大臣に UGPQP の常設部署化を進言した。また、長期的には全国に QPI 活動を行き渡らせるための新組織(Agency/Institute)設立案が模索されている。 | △ |

| | | 指標 | 進捗 (指標ベース) | 達成状況 |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| | | | そして、その議論を加速させるべく、2021年3月に National Committee for Productivity Promotion が Arrete にて設立された。本プロジェクトから National Committee での協議資料として新組織設立案を提出した。 | |
| 成果 | 1 : The capacities of C/Ps in UGPQ, CETIME, CETTEX and CTC are improved for disseminating Q/PI activities to enterprises. | 1-1 : Criteria for the qualification of Master Trainers is developed. | 10 のカイゼンテーマに関する知識、スキル、およびコンサルティングレベルに基づく評価表を作成し、運用されている。 | ◎ |
| | | 1-2 : Each of 20 C/Ps receive 3 times of CRT as well as ICT at more than 2 companies. | 第1回現地業務において CRT 基礎編 (3週間)、第3回現地業務において CRT 上級編 (2週間) 及び模擬ライン研修 (2週間) がそれぞれ実施され、目標値通りの3回の CRT が実施された。また、各 MTC は第1期において2社以上で ICT を受講した。その他下記追加研修も実施した。 <ul style="list-style-type: none"> 2021年2月: Kaizen の普及展開能力向上の為、MT と T(現 Advanced Trainer:AT)を対象とした追加トレーニング (Harmonization of Kaizen and Lean Six Sigma) 2021年3月: “Strategic Accounting with Understanding Kaizen Effectiveness” 2021年6月: チュニジアカイゼンアワードのための Evaluator Training 2021年7月: Master Trainer・Advanced Trainer を対象とした現地講師による追加研修 (コミュニケーションスキル) | ◎ |
| | | 1-3 : 20 C/Ps are qualified as Master Trainers from the candidates in UGPQ, CETIME, CETTEX and CTC for disseminating Q/PI activities to enterprises. | 補講等も実施の上、最終的に23名がマスタートレーナーとして認定された。 | ◎ |
| | 2 : The system to sustainably train the Trainers is developed to disseminate Q/PI implementation. | 2-1 : 25 Trainers are qualified. | 補講等も実施の上、最終的に24名が Advanced Kaizen Trainer として認定された。 さらに、技術センター内 ToT の実施により16名のベーシックトレーナー (BT) が認定された 加えて、民間向け有料 TOT の実施により25名が BT コースを受講し、2021年12月現在15名が条件を満たして BT として認定された。残り数名にも補講を実施中で条件 (受講料に支払い完了を含む) を満たせば認定予定。 | ◎ |
| | | 2-2 : Trainers Trainings are completed at least 3 times. | 下記合計5回の ToT を実施。 <ul style="list-style-type: none"> 2 2-year training courses for Advanced trainers (2016-7/2018-9) 1 additional 2-year training course for Master trainers (2018-9) 2 Training courses for Basic Trainers (2019-21) | ◎ |
| | 成果 | | 2-3 : Training curriculum and teaching tools for C/Ps are developed. | 下記2つのカリキュラム及び教材を開発済み <ul style="list-style-type: none"> Basic Trainers Course (Level 1) Advanced Trainers Course (Level 2) |
| | | 2-4 : Monitoring system to evaluate learning progress of trainers is developed. | 各トレーナーの知識レベル、スキルレベルをそれぞれ筆記試験と面接で評価し、中間評価及び最終評価においてそれぞれの目標値を設けた Monitoring System を開発し、各 ToT にて運用されている。 | ◎ |
| 3 : A detailed action plan for mainstreaming Q/PI activities in the private sector is developed. | | 3 : Specific plans for disseminating practical Q/PI activities are developed. | 既存組織を活用した QPI 普及のため12のアクションプランを作成し、実施した。特に以下の6つのアクションについては今後も継続的に実施されることが期待される。 <ul style="list-style-type: none"> 3 level of ToT courses certifying the trainers Tunisian Kaizen award | ◎ |

| | 指標 | 進捗 (指標ベース) | 達成状況 |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|
| | | <ul style="list-style-type: none"> ・ Kaizen Team Recognition ・ CEO circle ・ Dissemination by SNS (YouTube and Facebook). また、カイゼン活動を全国レベルに普及するための政策制度協議を継続的に実施する場としての National Committee for Productivity Promotion が設立されるための Arrete 案を作成し、2021年3月24日に公布された。 | |
| 4 : The importance and the necessity of Q/PI activities are disseminated throughout the country and shared with other Francophone African Countries. | 4-1 : Plans of the promotional events are developed and the results are analyzed. | 各種セミナーの開催計画、大学向けプログラム各種計画、各種広報資料計画が作成され、概ね予定通りに実行に移された。 また、各種セミナー・イベントにおいてアンケートが実施され、結果の分析・共有が行われた。 | ◎ |
| | 4-2 : Events/seminars in collaboration with UTICA and CONECT, etc are implemented at least 6 times. | 開催実績は下記の通り。 ①Kick Off セミナー (第1回企業向け広報セミナー：) 2016年5月12日・130名参加 ②第2回企業向け広報セミナー (第1期成果広報セミナー) : 2017年2月21日・238名 ③第3回企業向け広報セミナー : 2017年11月21日・180名参加 ④CONECT 主催カイゼン普及セミナー : 2018年4月20日・150名参加 ⑤第4回企業向け広報セミナー : 2018年10月30日・170名参加 ⑥第5回企業向け広報セミナー : 2019年10月10日・210名参加 ※上記開催地はいずれもチュニス。 ⑦地方カイゼン普及セミナー : 2019年3月26日・約90名参加 また、コロナ禍におけるカイゼン活動普及活動促進のため、下記ウェビナーを追加実施。 ⑧Industry 向け COVID 対策カイゼン普及ウェビナー : 2020年12月8日・101名参加 ⑨保健セクター向けカイゼン普及ウェビナー : 2020年12月15日・138名参加 ⑩Industry 向けウェビナー : 2021年6月14日・81名参加 ⑪National Productivity Day Seminar : 2021年12月2日実施・195名参加 (リアル会場90名+オンライン105名) なお、上記に加えて2019、20、21年に各1回モデル企業のCEOを集めたCEOサークルも3回実施。 | ◎ |
| 成果 | 4-3 : Events/seminars in collaboration with Universities, etc are implemented at least 4 times. | 以下の通り、これまでに4回実施済。 <ul style="list-style-type: none"> ・ 第1回目 : 2017年2月15日・チュニス (ENIT) ・178名参加 ・ 第2回目 : 2018年2月14日・スース (ENISO) ・239名参加 ・ 第3回目 : 2018年10月17日・スファックス (ENIS) ・125名参加 ・ 第4回目 : 2019年4月17日・チュニス (ESPRIT) ・110名参加 | ◎ |
| | 4-4 : A Training targeting the lecturer of the selected universities is implemented at least once. | 2018年10月~11月にかけて、高等教育省の協力も得て、20名の大学講師を対象に実施した。マスタートレーナーによるチュニジア企業におけるカイゼン事例の紹介を中心とした CRT と模擬ライン研修の組み合わせにて実施し、出席率88%を記録するなど概ね好評であった。 | ◎ |
| | 4-5 : Knowledge sharing among Francophone countries is implemented. | 2019年9月30日~10月11日の日程にて実施した。 | ◎ |

| | | 指標 | 進捗（指標ベース） | 達成 状況 |
|--------------------------------------|--|----|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|
| | | | <p>〔日数〕 12日（出発地－チュニジアへの移動日含まず）</p> <p>〔参加者・人数〕 対象国の品質・生産性向上を担当する機関において、実際に企業指導を行う者（コンサルタント）もしくは研修後の普及活動を期待できる者8名</p> <p>〔参加国〕</p> <ul style="list-style-type: none"> ・セネガル及びDRC コンゴ（JICA 職業訓練校プロジェクト仏語圏実施国） ・ブルキナファソ（PAPA 加盟国唯一の仏語圏） ・モロッコ ・アルジェリア | |
| ◎達成済み、○達成見込み、△達成にあたってリスクあり、×達成困難な見込み | | | | |

2.1 成果 1: UGPQ、CETIME、CETTEX、CTC の C/Ps が企業に Q/PI 活動を普及する能力が向上する。

(1) MTC の育成

①MTC 育成実績の概要

本成果は、主にプロジェクト終了時にマスタートレーナーと認定されるべき C/Ps (=MTC) の育成に係るものである。まず、MTC 育成に係る実績概要を下記表3、図1及び2に示す。

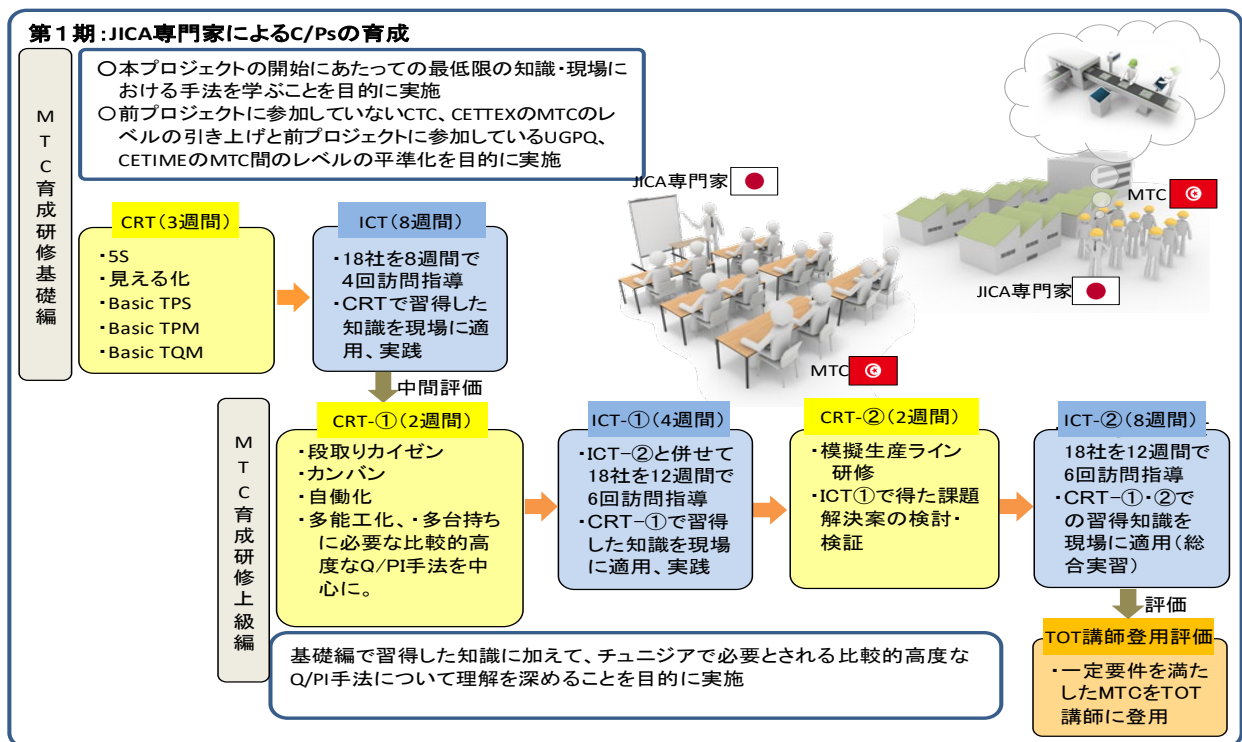
表3 MTC 育成実績概要①

| 年次 | 時期 | 対象 | 実施した CRT の内容 | CRT 期間 / 実施時期 | ICT 期間 | ICT 企業数・訪問回数 |
|-------|---------------------|---------|--------------------------|----------------------------------------------------|--------------|-----------------|
| 第1期前半 | 2016年1月～ 2016年7月 | MTC 25名 | CRT 基礎編 | 3週間 / 2016年2月 | 8週間 (※1) | 合計18社(※2)を各4回訪問 |
| 第1期後半 | 2016年8月～ 2017年2月 | | ①CRT 上級編 ②模擬ライン 研修 | 合計4週間 (①・②共に 2週間) / ①2016年9月 ②2016年10月 | 12週間 (※1) | 合計18社(※2)を各6回訪問 |

※1：JICA 専門家同行の期間のみ。

※2：各技術センターあたり6社×3技術センター＝合計18社。

図1: MTC 育成実績概要②



原則的に、コンサルテーションのための企業訪問は、ICT 基礎編では 1 社あたり 4 回、ICT 上級編では 1 社あたり 6 回の合計 10 回訪問し、「第 1 段階：Q/PI コンサルティングテーマの決定、実施計画の作成」→「第 2 段階：Q/PI 活動の実施」→「第 3 段階：Q/PI 活動の評価」の流れで実施し、MTC のカイゼンコンサルタントとしての実践力向上を図った。同 10 回の日本人専門家が同行した訪問に加えて、MTC は、JICA 専門家チームのチュニジア不在期間にも 1 社あたり 2 週間に 1 回をめぐり、独自で企業訪問を行うように MTC に要請し、JICA 専門家不在期間中の Q/PI 活動の進捗管理、企業指導、コンサルティングレポートの作成等を行うことによって、自身で Q/PI 活動を実施するための能力強化を図ることとした。

②MTC の選抜

第 1 回現地業務において、25 名の MTC が JICA 専門家チーム及び UGPQP、CETIME、CETTEX、CTC の幹部によって選抜された。第 1 期においては、JICA 専門家が CRT と ICT を通じて MTC の育成を図った。第 2 期においては、JICA 専門家の支援を受けながら、MTC が TOT を通じてトレーナーの育成を図った（後述）。なお、プロジェクト終了までにマスタートレーナー（MT）として認定された者は下記表 4 の 23 名である。

表 4: 認定された MT のリスト

| No. | Title | 名前 | 所属組織（MTC 選抜時） | フェーズ 1 の経験 |
|-----|-------|------------------------|-------------------------------|------------|
| 1 | Mr | Mohamed Habib JABROUNI | UGPQP, dispatched from CETTEX | ○ |
| 2 | Mr | Kais ABIDI | UGPQP, dispatched from CTAA | ○ |
| 3 | Mr | Karim KARBOUL | UGPQP, dispatched from CTMCCV | ○ |
| 4 | Mr | Omar JENHANI | UGPQP, dispatched from CNCC | × |
| 5 | Ms | Lilia CHERIF | UGPQP, dispatched from CTC | × |
| 6 | Ms | Lamia OUERTATANI | UGPQP | ○ |
| 7 | Ms | Oureda CHALOUATI | MIME | ○ |
| 8 | Mr | Hosni BELHADJ | CETIME | ○ |
| 9 | Mr | Abderrahim BEMRI | CETIME | ○ |
| 10 | Ms | Zeineb BEL HADJRHOUMA | CETIME | ○ |
| 11 | Mr | Tarek ZERMANI | CETIME | ○ |
| 12 | Ms | Asma BELHASSEN | CETIME | ○ |

| | | | | |
|----|----|----------------------|--------|---|
| 13 | Mr | Hatem AMOR | CETIME | × |
| 14 | Mr | Hatem AYED | CETTEX | × |
| 15 | Mr | Taieb LABIDI | CETTEX | × |
| 16 | Mr | Rabeh SMIAI | CETTEX | × |
| 17 | Mr | Walid AYED | CETTEX | × |
| 18 | Ms | Rim ZOUAIDI | CETTEX | × |
| 19 | Mr | Ali NOUNI | CETTEX | × |
| 20 | Mr | Abdelkader MISSAOUI | CTC | × |
| 21 | Mr | Aymen NAKIB | CTC | × |
| 22 | Mr | Rachid ZAMMOURI | CTC | × |
| 23 | Mr | Mohamed Amine OUALHA | CTC | × |

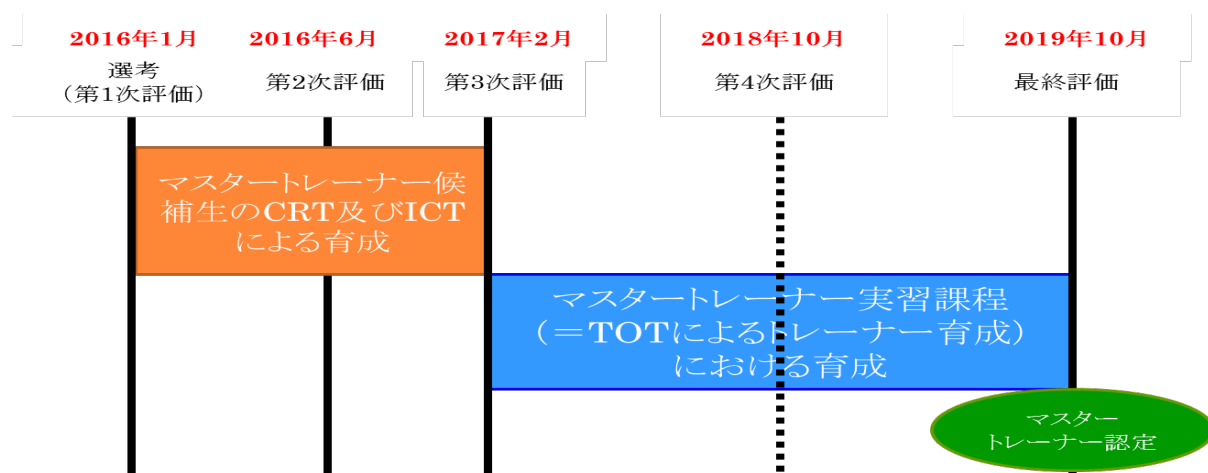
③MTC 育成計画（評価・モニタリング計画を含む）の策定

第 1 回現地業務において、JICA 専門家チームと UGPQP、CETIME、CETTEX、CTC の幹部は、MTC 育成計画について協議し、下記図 2 を要旨とした計画に合意した。育成計画には評価・モニタリング計画を含めており、合意された評価・モニタリング計画の詳細はBox.1の通りである。なお、評価・モニタリング計画については、MTC の他業務との兼ね合いを考慮し、原案から若干の修正を加えた上で、第 2 回 JCC にて承認された。

本計画の骨子は、第 1 期において、JICA 専門家主導による CRT 及び ICT による MTC の育成を図り、第 2 期においては第 1 期で得た知見及び経験を基に、TOT 計画（後述）に基づいて、MTC 自らがトレーナーの育成を図るものである。

同計画の策定を受けて、JICA 専門家チームは、第 1 回現地業務時に MTC に対して、MTC の育成計画・評価方法を説明した。また、第 1 回現地業務で、JICA 専門家は、MTC のコンサルテーションの実施能力を評価するための Skill Map を作成した（Appendix 4 参照）。

図 2: MTC 育成計画概要



【Box. 1】 C/Ps の達成指標

第1次評価:プロジェクト開始時点

B. スキル項目・Skill Map を用いた C/Ps によるセルフアセスメント

第2次評価:第1期前半終了時点(MTC 育成研修過程における中間能力評価)

- A. 知識項目…筆記試験で70点以上(100点満点)
- B. スキル項目・Skill Map の能力評価で、全能力項目の平均が「2.5」(「過半数の技術項目について、独力で講義、コンサルティング活動を行うことができるレベル」)以上
- C. コンサルティング活動実績評価…ICT 企業担当数2社以上、コンサルテーション活動への出席率80%以上、コンサルテーション報告書提出率100%、ICT 実施企業での Q/PI ケースシートの作成1社当たり2件以上

※A、B は JICA 専門家が評価する。

※C は JICA 専門家が報告書及びケースシートの内容確認を行う。

第3次評価:第1期後半終了時点(TOT 講師としての登用判断評価)

- A. 知識項目…筆記試験で80点以上(100点満点)
- B. スキル項目・Skill Map の能力評価で、全能力項目の平均が「3.0」(「独力で講義、コンサルテーション活動が実施できるレベル」)以上
- C. コンサルティング活動実績評価…ICT 企業担当数2社以上、コンサルテーション活動への出席率80%以上、コンサルテーション報告書提出率100%、ICT 実施企業での Q/PI ケースシートの作成1社当たり2件以上

※A、B は JICA 専門家が評価する。

※C は JICA 専門家が報告書及びケースシートの内容確認を行う。

第4次評価:第2期前半のTOT 基礎編各バッチ終了時点(TOT 講師としての中間能力評価)

- B. スキル項目・Skill Map の能力評価で、全能力項目の平均が「3.5」(「独力で講義、コンサルテーション活動が実施でき、かつ過半数の技術項目で後進の指導ができるレベル」)以上
- C. コンサルティング活動実績評価…ICT 企業担当数1社以上、コンサルテーション活動への出席率80%以上、コンサルテーション報告書提出率100%、ICT 実施企業での Q/PI ケースシートの作成1社当たり2件以上

※A は既にクリア済みとし、実施しない。

※B は JICA 専門家が評価する。

※C は JICA 専門家が報告書及びケースシートの内容確認を行う。

最終評価:第2期後半終了時点(マスタートレーナーとしての認定評価)

- B. スキル項目・Skill Map の能力評価で、TOT 選択分野の平均が「4.0」(講義教材、マニュアル等を定期的に改訂、開発できるレベル)且つ全能力項目の平均が「4.0」(「独力で講義、コンサルテーション活動が実施でき、かつ後進の指導ができるレベル」)以上
- C. コンサルティング活動実績評価…ICT 企業担当数1社以上かつ4年間の累計5社以上、コンサルテーション活動への出席率80%以上、コンサルテーション報告書提出率100%、ICT 実施企業での Q/PI ケースシートの作成1社当たり2件以上かつ全累計8件以上

※A は既にクリア済みとし、実施しない。

※B は JICA 専門家が評価する。

※C は JICA 専門家が報告書及びケースシートの内容確認を行う。

④CRT の実施

MTC 育成計画のうちの、CRT について詳述する。CRT は、2016年2月に3週間にわたって実施された基礎編と、2016年8月に2週間にわたって実施された上級編及び2016年10月に実施された模擬ライン研修によって構成された。

CRT のテーマ、出席率、MTC の満足度等、研修結果概要は表 5 に示す通りである。出席率は、平均 90%超と概して高く、参加 MTC の意欲の高さが窺われた。なお、上記 3 つの CRT のカリキュラムを Appendix 5 として添付する。

表 5: CRT の結果概要

| 種別 | テーマ | 月日 | 日数 | 出席率 | 担当日本人 専門家 | MTC 自己理解度 |
|-----|---------------------------|------------------------------|-----|-------|--------------|-------------------------------------------------------------------|
| 基礎編 | 5S・見える化 Basic TPS | 2016年2月1日(月)- 2月5日(金) | 5日 | 98% | 池田専門家 | Excellent: 16 Good: 5 Need to Improve: 3 Insufficient: 0 |
| | Basic TPM | 2016年2月8日(月)- 2月12日(金) | 5日 | 94% | 茅根専門家 | Excellent: 4 Good: 9 Need to Improve: 10 Insufficient: 0 |
| | Basic TQM | 2016年2月15日(月)- 19日(金) | 5日 | 90% | 西垣専門家 | Excellent: 3 Good: 5 Need to Improve: 14 Insufficient: 0 |
| 上級編 | Advanced Kaizen Method | 2016年8月29日(月)- 9月9日(金) | 10日 | 90% | 池田専門家 | Excellent: 7 Good: 14 Need to Improve: 1 Insufficient: 0 |
| | 模擬ライン研修 第1バッチ | 2016年10月17日(月)- 10月20日(木) | 4日 | 98% | 池田専門家 | Excellent: 7 Good: 5 Need to Improve: 0 Insufficient: 0 |
| | 模擬ライン研修 第2バッチ | 2016年10月24日(月)- 10月27日(木) | 4日 | 86.5% | 池田専門家 | Excellent: 8 Good: 1 Need to Improve: 0 Insufficient: 1 |

なお、CRT においては、研修効果を高め、研修内容への理解を深めるため、以下のような工夫が行われた。

- MTC の理解力向上を図るため、前日の講義の復習にできるだけ多くの時間を割いた。また、重要な項目については、より多くの演習を実施して理解力の向上に取り組んだ。
- 演習については、MTC 相互の学び合いを高め、MTC 間の技術移転を促すこと、また、仏語通訳付講義による参加者の負担を軽減するため、従来よりもグループワーク等の形を多用した。
- 通訳者にも本プロジェクトの語彙や表現方法に係る習熟につき多少の時間がかかることを踏まえて、準備に通常よりも多くの時間を割いた。

上記のように演習やグループワークを多く用い、特に演習においてはできる限りチュニジアにおいても手に入る材料で行うことによって、通訳を介したカイゼン技術移転における不利な面をある程度軽減することができたものと思料する。実際、実施した多くの演習やグループワークは成果2における MTC が主体となって技術移転を行う場面においても、取り入れられており、その後の各研修の評価においても好評価を得た。



TPM 演習に取り組む参加者



5S 演習に取り組む参加者



模擬ライン演習に取り組む参加者



参加者による 5S 実践の様子

⑤ICT の実施

ICT は、MTC が各社の品質・生産性向上に係る課題を適切に支援できる実践的な能力を身につけることを目的に実施した。第1期には、18社（表6）において ICT を実施した。

表6: 第1期 ICT 企業一覧

| No. | 企業名 | 従業員数 (男/女) | 創立年 | 主要製品 | 担当技術センター |
|-----|-------------|------------------|------|----------------------|-------------------|
| 1 | ASK Tunisia | 186 (30/156) | 2007 | 車載用ケーブル | CETIME (電機・電子) |
| 2 | SOMEF | 260 (120/140) | 1988 | 家庭用電気スイッチ、サーキットブレーカー | CETIME (電機・電子) |
| 3 | PM ELCOM | 556 (136/420) | 2006 | 電子機器内部用コネクターピン | CETIME (電機・電子) |
| 4 | SACELEC | 101 (20/81) | 1990 | 電子機器の表面コントロールシート | CETIME (電機・電子) |

| | | | | | |
|----|----------------------|------------------|------|-------------------|----------------|
| 5 | COLDEQ | 50 (42/8) | 1993 | トラック搭載用密封性ボックス等 | CETIME (機械) |
| 6 | DECO | 185 (68/117) | 2005 | プラスチック部品 | CETIME (機械) |
| 7 | SICOVETT | 250 (150/100) | 1988 | ジーンズ | CETTEX |
| 8 | CITT | 128 (39/89) | 1957 | 男性用下着 | CETTEX |
| 9 | ALVA Tunisia | 525 (200/325) | 2006 | エアバック | CETTEX |
| 10 | CTCA | 350 (250/100) | 2000 | 自動車用シートカバー、ヘッドレスト | CETTEX |
| 11 | Confexport | 97 (5/92) | 1991 | 婦人用シャツ | CETTEX |
| 12 | FRACAMA | 76 (14/65) | 2012 | ヘッドレスト用カバー、ギアカバー | CETTEX |
| 13 | Inoplast | 219 (196/23) | 1972 | PVC, PE チューブ等 | CTC |
| 14 | Silvatrim Tunisia | 242 (175/67) | 2003 | 自動車用部品 | CTC |
| 15 | Look Design System | 161 (36/125) | 2001 | 自動車用部品 | CTC |
| 16 | Ennadhafa Judy | 392 (148/244) | 1972 | 家庭用液体洗剤、漂白剤等 | CTC |
| 17 | Hygiene Industrielle | 35 (24/11) | 1984 | ホテル用石鹸及び化粧品 | CTC |
| 18 | SAIPH | 517 (333/184) | 1992 | 医薬品 | CTC |

同 18 社に対しては、各社の要望及び MTC の教育に係る適切な項目設定の観点から、ICT テーマを設定した。各社におけるテーマ及び同結果については後述する。なお、ICT の原則的な進め方は下記の通りである。

- 原則合計 10 回程度訪問し、「第 1 段階：Q/PI コンサルティングテーマの決定、実施計画の作成」→「第 2 段階：Q/PI 活動の実施」→「第 3 段階：Q/PI 活動の評価」という流れで実施し、MTC のコンサルタントとしての実践力向上を図った。
- MTC は、JICA 専門家のチュニジア不在期間にも 1 社あたり 2 週間に 1 回程度を目安に、独自で企業訪問を行い、Q/PI 活動の進捗管理、企業指導、コンサルティングレポートの作成等を行うことによって、自身で Q/PI 活動を実施するための能力強化を図った。
- 各技術センター+UGPQP の MTC の 8~9 名程度を 3 グループに分け、それぞれ 3 名程度を「リーダー」に任命する。リーダーとしての経験を積ませることで、Q/PI に係る専門性に加えて、第 2 期のトレーナー育成に必要な協調性、リーダーシップ等の人格素養が養成されるように図った。

- 各グループ別リーダーを中心に、ICT企業との効果的なコミュニケーションを図った。
- JICA 専門家と MTC とのコンサルテーションの進捗の共有化、次回の訪問時に実施すべき活動を検討する等のために、技術センター別の定例会議を原則として毎週月曜日午後を実施した。

⑥MTC の能力評価

設定された MTC の育成計画、評価・モニタリング計画（Box.1参照）に基づいて、第1回現地業務において第1回能力評価、第2回及び第3回現地業務にかけて第2回能力評価、2017年2月に第1期における MTC の育成計画が終了したことを受けて第6回現地業務において第3回能力評価、2018年10月に MTC が講師となって TC を育成する TOT 基礎編が全て終了したことを受けて、第4回能力評価をそれぞれ実施した。

さらに、2019年10月において TOT 上級編が終了したことを以て、MTC 育成プロセスが全て終了したことから、2019年10月に最終評価を実施した。

同評価の結果、23名中22名が3つの評価項目（「A.知識評価」「B.スキル評価」「C.コンサルティング活動実績評価」）の指標をクリアした。評価結果の詳細は下記表7・8・9の通りである。

表 7: MTC の知識評価結果概要

| 所属機関 | 第1回評価 (2016年1月実施・CRT及びICT実施前) | 第2回評価 (2016年9月実施・CRT基礎編及び上級編実施後) | 第3回評価 (2017年2月実施・全CRT及びICT実施後) |
|--------|----------------------------------|-------------------------------------|-----------------------------------|
| UGPQP | 実施なし | 93.7 / 100 | 94.8 / 100 |
| CETIME | | 94.1 / 100 | 97.1 / 100 |
| CETTEX | | 93.3 / 100 | 90.0 / 100 |
| CTC | | 88.4 / 100 | 98.0 / 100 |
| 平均 | | 92.4 / 100 | 95.0 / 100 |

*筆記試験の結果、第2回評価は70点以上（100点満点）、第3回評価は80点以上（100点満点）が合格基準。なお、第4回評価以降は知識評価は実施しない。

表 8: MTC のスキル評価結果概要

| 所属機関 | 第1回評価 (2016年1月実施・CRT及びICT実施前) | 第2回評価 (2016年6月実施・CRT基礎編及び上級編実施後) | 第3回評価 (2017年2月実施・全CRT及びICT実施後) | 第4回評価 (2018年10月実施・TOT基礎編終了後) | 最終評価 (2019年10月実施・全育成課程終了後) |
|--------|----------------------------------|-------------------------------------|-----------------------------------|---------------------------------|-------------------------------|
| UGPQP | 2.37 / 5.00 | 2.93 / 5.00 | 3.45 / 5.00 | 3.95 / 5.00 | 4.27 / 5.00 |
| CETIME | 2.68 / 5.00 | 3.32 / 5.00 | 3.65 / 5.00 | 4.11 / 5.00 | 4.48 / 5.00 |
| CETTEX | 2.03 / 5.00 | 2.68 / 5.00 | 3.35 / 5.00 | 4.00 / 5.00 | 4.51 / 5.00 |
| CTC | 1.82 / 5.00 | 2.50 / 5.00 | 3.50 / 5.00 | 4.01 / 5.00 | 4.07 / 5.00 |
| 平均 | 2.22 / 5.00 | 2.85 / 5.00 | 3.49 / 5.00 | 4.01 / 5.00 | 4.33 / 5.00 |

*第2回評価は2.50以上、第3回評価は3.00、第4回評価は3.50以上、最終評価は4.00以上が合格基準。第1回はアセスメントのみ実施。詳細についてはAppendix4も参照。

表 9: MTC のコンサルティング活動実績評価（最終）結果概要

| 所属機関 | MTC の人数 | 1.担当 ICT 企業数 | 2.ICT の出席率 | 3.コンサルテーション 報告書提出率 | 4.ケースシート 作成件数 |
|--------|------------|-----------------|------------|-----------------------|------------------|
| UGPQP | 7 | 5 社以上 | 91.5% | 100% | 2.00 |
| CETIME | 6 | 5 社以上 | 93.7% | 100% | 2.33 |
| CETTEX | 6 | 5 社以上 | 96.6% | 100% | 2.00 |
| CTC | 4 | 5 社以上 | 84.5% | 100% | 2.00 |

*担当 ICT 企業は 5 社以上、ICT 出席率は 80%以上、コンサルテーション報告書提出率は 100%、ケースシート作成件数は 2 件以上が合格基準。ケースシートは各企業においてカイゼンの key factor を写真付きで A4 一枚程度でまとめたもの。

⑦MT の認定

上記最終評価の結果において、23 名中 22 名が 3 つの評価項目の指標をクリアしたことから、2019 年 10 月に、同 22 名を MT として認定した。1 名は最終年における ICT 企業数の不足から認定に至らなかったが、2021 年 12 月までのプロジェクト終了時まで補講を実施した結果、MT としての要件を満たし追加認定を行ったため、最終的に合計 23 名を MT として認定した。

なお、同認定はプロジェクトとしての認定であるため、Kaizen Trainer の Certificate に関する産業省省令案（後述）が今後 MIME 内で承認された場合、チュニジア政府が認定する資格によって Replace されることとなる。

4 機関の個別平均及び全体平均ともに、全 3 つの評価項目をクリアしており、MTC の育成は全体的に順調に進んだと言える。なお、プロジェクト開始時点において見られた、「フェーズ I を経験している CETIME 及び UGPQP 所属の MTC と同未経験の CETTEX 及び CTC 所属の MTC との間のレベル差」であるが、同レベル差を意識しながら MTC 育成を進めてきたこともあり、最終評価においては、その差はほぼ見られなくなった。

特に企業におけるコンサルテーションの実施能力（カイゼントレーナーとしてのパフォーマンス）については、主に「スキル評価」にて評価した。同評価の推移を見ると（表 8）、全センターの平均が「独力で講義、コンサルテーション活動が実施でき、かつ後進の指導ができるレベル」である 4.0 以上となったことから、チュニジア企業において比較的高度なカイゼン手法を絡めつつ、企業のカイゼンニーズに対応しながら、さらに後進を育成することができる MT を育成することができたと思料する。



マスタートレーナー及びトレーナーの認定セレモニーの様子（左）と Certificate（右）の例

（２）第１期 ICT 企業での各活動結果

①各企業におけるコンサルティング結果

第１期 ICT の終了段階（2017年2月）において、JICA 専門家及びMTC は協働して ICT 企業 18 社におけるコンサルティングの成果測定を行った。その結果は下記表 10 及び表 11 に示す通りである。なお、表 11 に関連して 5S Check Sheet の例を Appendix5 の一部として添付する。

表 10：第１期 ICT（コンサルティング）の成果

| 企業名／ICT(コンサルティング)のテーマ | ベースライン | 結果 | カイゼン率 |
|----------------------------|-----------------------|----------------------|-------|
| 1. ASK Tunisia | | | |
| 組立ライン A におけるプロセス改善による生産性向上 | 7.58 pcs/h/person | 12.38 pcs/h/person | 63.3% |
| 組立ライン A におけるスペース効率向上 | 24.37 m ² | 13.43 m ² | 44.9% |
| 組立ライン A におけるリードタイム短縮 | 11700 秒 | 180 秒 | 98.5% |
| 組立ライン A における不良率逓減 | 11.41 % | 3.64 % | 68.1% |
| 組立ライン B における機種切り替え時間削減 | 38 分 | 7.97 分 | 79.0% |
| 2. SOMEF | | | |
| 組立工程 A のプロセス改善による生産性向上 | 112.5 pcs/h/person | 129.03 pcs/h/person | 14.7% |
| 組立工程 A のスペース効率向上 | 1.9305 m ² | 1.2 m ² | 37.8% |
| 組立工程 A の不良率逓減 | 2.7 % | 2.48 % | 8.1% |
| 組立工程 B のプロセス改善による生産性向上 | 20.65 pcs/h/person | 35.7 pcs/h/person | 72.9% |
| 射出成型機の段取り時間削減 | 24 分 | 14 分 | 41.7% |

| 3. PM ELCOM | | | |
|-------------------------------|-----------------------|-----------------------|--------|
| 組立工程 A のプロセス改善による生産性向上 | 238.48 pcs/h/person | 682.75 pcs/h/person | 186.3% |
| 組立工程 A のスペース効率向上 | 26.5 m ² | 25.1 m ² | 5.3% |
| 組立工程 A の不良率削減 | 0.2377 % | 0.0214 % | 91.0% |
| 組立工程 B のプロセス改善による生産性向上 | 330.71 pcs/h/person | 618.97 pcs/h/person | 87.2% |
| 組立工程 B のスペース効率向上 | 13.6 m ² | 11.6 m ² | 14.7% |
| 組立工程 B の不良率削減 | 0.2079 % | 0.0722 % | 65.3% |
| 組立機械 C の段取り時間 | 29.58 分 | 6.8 分 | 77.0% |
| 組立機械 D の段取り時間 | 60 分 | 28.35 分 | 52.8% |
| 4. SACELEC | | | |
| 組立ライン A のプロセス改善による生産性向上 | 30.6 pcs/h/person | 41.3 pcs/h/person | 35.0% |
| 組立ライン A のスペース効率向上 | 24 m ² | 18 m ² | 25.0% |
| 組立ライン A のカッティングプロセス改善による生産性向上 | 671 pcs/h/person | 960 pcs/h/person | 43.1% |
| 組立ライン A の不良率削減 | 7.17 % | 3.64 % | 49.2% |
| 印刷機の段取り時間削減(スクリーン&インク交換) | 1695 秒 | 403 秒 | 76.2% |
| 印刷機の段取り時間改善(フルチェンジ) | 3438 秒 | 908 秒 | 73.6% |
| 5. COLDEQ | | | |
| 組立ラインの生産性向上 | 0.003731 pcs/h/person | 0.004441 pcs/h/person | 19.0% |
| 組立ラインのリードタイム短縮 | 95 秒 | 19 秒 | 80.0% |
| 6. DECO | | | |
| 組立ラインのプロセス改善による生産性向上 | 29.3 pcs/h/person | 24.7 pcs/h/person | -15.7% |
| 組立ラインのスペース効率向上 | 22.15 m ² | 14.25 m ² | 35.7% |
| 組立ラインの不良率低減 | 3.80 % | 1.20 % | 68.4% |
| 工場全体の総合不良率 | 6.40 % | 2.82 % | 55.9% |
| 射出成型機の段取り改善 | 43.6 分 | 14.19 分 | 67.5% |
| 7. SICOVETT | | | |
| レイアウト改善及びムダ取りによる生産性向上 | 11.1 m ² | 12 m ² | 8.1% |
| 8. CITT | | | |
| 治具利用によるリードタイム削減 | 20 分/pcs | 15 分/pcs | 25.0% |
| レイアウト改善及びスペース効率向上 | 101.3 m ² | 141.5 m ² | 39.7% |
| 9. ALVA Tunisia | | | |
| 工場全体の総生産性向上 | 0.043 pcs/h/person | 0.057 pcs/h/person | 32.6% |
| 10. CTCA | | | |

| | | | |
|---------------------------------|-------------------|-------------------|--------|
| モデルラインのラインバランスとレイアウト効率化による生産性向上 | 90 pcs/h/person | 100 pcs/h/person | 11.1% |
| 11. Confexport | | | |
| カッティング生産量の改善 | 1,300 pcs/day | 2,700 pcs/day | 107.7% |
| 不良率の逡減 | 25 % | 10 % | 60.0% |
| 12. FRACAMA | | | |
| 射出成型工程における工数削減 | 1252 個 /2 人 | 1252 /1 人 | 50.0% |
| 13. Inoplast | | | |
| 冷却工程カイゼンによる生産性向上 | 110 RPM | 136 RPM | 23.6% |
| 段取り時間削減 | 7 時間 | 4.5 時間 | 35.7% |
| 切断不良の削減 | 0.28 % | 0.00 % | 100.0% |
| 14. Silvatrim Tunisia | | | |
| 工程内品質点検化＝点検工程削減による生産性向上 | 5 名/一工程 | 4 名/一工程 | 25.0% |
| リードタイム削減 | 4 分 | 2.8 分 | 30.0% |
| 15. Look Design System | | | |
| 組立工程レイアウト変更による生産性向上 | 14 台/日 | 16 台/日 | 14.3% |
| リードタイム短縮 | 77 分 | 68 分 | 11.7% |
| 不良率削減 | 6.25 % | 2.67 % | 57.3% |
| 16. Ennadhafa Judy | | | |
| 充填ラインレイアウト変更による生産性向上 | 人数:4 名 | 人数:3 名 | 33.3% |
| 段取り時間 | 25 分 | 5 分 | 80.0% |
| 不良率削減 | 0.20 % | 0.10 % | 50.0% |
| 17. Hygiene Industrielle | | | |
| 設備信頼性向上及び切替時間短縮による生産性向上 | 1400 pcs/h/person | 2000 pcs/h/person | 42.9% |
| 段取り時間削減 | 12 時間 | 4 時間 | 66.7% |
| 不良率削減 | 0.40 % | 0.10 % | 75.0% |
| 18. SAIPH | | | |
| 品質点検作業のムダ削減による生産性向上 | 1100 箱/一シフト | 1800 箱/一シフト | 63.6% |

※各社におけるカイゼンテーマ及び同結果は代表的なものを記した。

表 11：第 1 期 ICT 企業における 5S 評価推移

| No. | 企業名 | ベースライン値 | 結果値 | 増減 |
|-----|----------------------|---------|------|-------|
| 1. | ASK Tunisia | 35.0 | 44.0 | +9.0 |
| 2. | SOMEF | 40.0 | 44.0 | +4.0 |
| 3. | PM ELCOM | 30.0 | 62.0 | +32.0 |
| 4. | SACELEC | 40.0 | 53.0 | +13.0 |
| 5. | COLDEQ | 20.0 | 29.0 | +9.0 |
| 6. | DECO | 20.0 | 59.0 | +39.0 |
| 7. | SICOVETT | 22.0 | 30.0 | +8.0 |
| 8. | CITT | 30.8 | 54.0 | +23.2 |
| 9. | ALVA Tunisia | 57.5 | 75.0 | +17.5 |
| 10. | CTCA | 66.3 | 70.0 | +3.7 |
| 11. | Confexport | 22.5 | 79.0 | +56.5 |
| 12. | FRACAMA | 41.0 | 60.0 | +20.0 |
| 13. | Inoplast | 28.0 | 50.0 | +22.0 |
| 14. | Silvatrim Tunisia | 46.0 | 46.0 | ±0 |
| 15. | Look Design System | 30.0 | 41.0 | +11.0 |
| 16. | Ennadhafa Judy | 37.0 | 41.0 | +4.0 |
| 17. | Hygiene Industrielle | 36.0 | 51.0 | +15.0 |
| 18. | SAIPH | 44.0 | 46.0 | +2.0 |

※本評価は JICA 専門家が作成した 5S Check Sheet に従って、MTC が評価したものの平均値。100 点満点。
 なお、使用した 5S 評価基準表 (5S Check List) を Appendix5 の一部として添付する。

カイゼン及び 5S 結果 (特にカイゼン率) は企業によってバラつきが生じているが、製品の種類及びその製造工程の違いによって生じるものがほとんど考えられる。他方、当然ながら、その企業の取り組み姿勢などによっても大きく変化することになる。具体的には、カイゼンを生産性向上のための単なるツールであると考え、カイゼンによる結果をすぐに要求する企業も存在する。この点、JICA 専門家及び MTC は「カイゼンの本質は、単なる管理手法に留まらず、組織の全員が常に高次の品質や生産性を追求する姿勢 (仕事の質の改善) を身につけることにある」との考え方のもと、企業に粘り強く指導を行った。

②第 1 期 ICT 企業におけるコンサルティング満足度調査

上記 18 社における ICT (コンサルテーション) の終了を受けて、JICA 専門家と C/P 機関は協働してコンサルテーション満足度調査を行った。時間的制約のため、調査票を作成、Email または FAX による送付・収集を行った。結果については、表 12 の通りである。回答した全ての企業が「とても満

足」もしくは「満足」と回答しており、コンサルティングの成果は定性的にも高い評価を得たと言える。

表 12：コンサルティング満足度調査まとめ（第 1 期）

| 提供されたコンサルティングサービスへの満足度 (回答数：7社、調査対象社数は18社) | | |
|-----------------------------------------------|----------|------|
| とても満足している | 71% (5) | 100% |
| 満足している | 19% (2) | |
| どちらともいえない | 0.0% (0) | 0% |
| あまり満足していない | 0.0% (0) | |
| まったく満足していない | 0.0% (0) | |

2.2 成果 2: Q/PI 活動を普及するために、トレーナーを継続的に育成する体制が整備される。

(1) TC の育成

①TC の育成概要

成果 2 では MTC が TOT を通じてトレーナー候補 (TC) を育成し、チュニジアの Q/PI 指導者の内部育成を図るため TC の育成に主眼を置いた。JICA 専門家チームはチュニジア側関係機関及び JICA 本部との協議を重ね、TOT の実施内容について、下記の通り合意した。なお、実施した TOT 概要は下記表 13 に示す通りである。

- 当初 TC は UGPQP 及び CETIME、CETTEX、CTC を対象として選出することを予定していたが、同 4 機関の人的資源を鑑みて、TC は 8 つの技術センター全て (CETIME、CETTEX、CTC、CTMCCV、CETIBA、CTAA、CNCC、PACKTEC : 各センターの詳細は成果 3 を参照) を対象として、合計 30 名を目処にできる限り 8 技術センターから平等に選出した。
- 8 つの技術センター全てから TC を選出することで、チュニジアの製造業セクター全てに Q/PI サービスを提供できる人物 (=Q/PI 人材) が配置されることを確認した。
- 全技術センターから TC が選出されることにより、「成果 3 : チュニジア民間セクターにおける Q/PI 活動を主流化するための具体的な計画の施行」に役立てること、継続的に 8 技術センター内で Q/PI 人材を育成していく仕組みを構築していく道を開くこととなった。具体的には、8 技術センターが協働して、プロジェクト終了後も Q/PI 人材を育成し続けるための共通トレーニングを実施することやコンサルタント育成のためのカリキュラムの作成、Q/PI コンサルタントとしての資格要件等を共通化すること等が期待された。そうすることで、技術センター所属コンサルタントが提供する Q/PI サービスの品質を担保することにつながり、ひいては全技術センターが協力し、従来のセクターの枠を超えて Q/PI 導入企業を拡大していくための基盤を構築していくことに資することとなった。
- TC を民間セクター (UTICA、CONNECT、大学、民間コンサルティング会社) から招くことも将来的に検討するが、短期的には技術センターが実施している有料コンサルティングサービスと競合することとなるため、慎重に検討することとした。
- 他方、チュニジア政府の方針として産学連携が非常に重視されているところ、大学に対しては、別プログラム (後述) にて TOT を実施した。
- TC 数を 30 名とするが、企業における ICT 及び CRT の効率的実施の観点から、TOT 基礎編は 2 バッチに分け、各 15 名で TOT を実施した。
- CRT 実施においては、人数の関係上、MTC も 2 グループに分けて講師を務める。他方、ICT においては MTC 一人あたり 1 社以上の企業を担当し、TC を育成した。

- MTCはCETIME チーム、CETTEX チーム、CTC チームの3つのチームで動いていることから、TCの育成(=TOT)においても同3チームを基本単位とした。つまり、TCはいずれかのチームに所属し、担当MTCがICTを実施することとした。
- CETIME、CETTEX、CTC 所属のTCについては、TOT 実施・運営の効率性から、それぞれの母体チームの所属とした。それ以外の5センター所属のTCについては、できる限り産業属性に近いチームの所属とした。

表 13 : TC 育成 (TOT) の概要

| 呼称 | 時期 | 対象 | 実施する CRT | CRT 期間 ／実施 時期 | ICT 期間 | ICT 企業数・訪問回数 |
|------------------|-----------------------|--------------------------|----------|----------------------|--------|------------------------------------------------------|
| TOT 基礎編 第1バッチ | 2017年3月～ 2017年11月 | TCのうち第 1バッチ対 象者15名 | CRT 基礎編 | 2週間/ 2017年 10月 | 約12週間 | 合計18社(※2)以上 各6回 JICA 専門家と訪問+ 各4回程度の Self Visit |
| TOT 基礎編 第2バッチ | 2017年12月～ 2018年10月 | TCのうち第 2バッチ対 象者15名 | CRT 基礎編 | 2週間/ 2018年 3月 | 約12週間 | 合計18社(※)以上 各6回 JICA 専門家と訪問+ 各4回程度の Self Visit |
| TOT 上級編 | 2018年11月～ 2019年10月 | 全 TC 30名 | CRT 上級編 | 2週間/ 2019年 1月 | 約12週間 | 合計18社(※)以上 各6回 JICA 専門家と訪問+ 各5回程度の Self Visit |

※1 : JICA 専門家同行の期間のみ。

※2 : 各チーム (技術センター) あたり 6社×3チーム (技術センター) =合計 18社。

②TCの選定

第5回現地業務において、全8技術センターからの応募CV(全38通)に基づいて、JICA 専門家チーム及びUGPQP、8技術センター幹部によって30名のTCが選考された。但し、退職者が発生するなどの事情により、数度の交代/追加参加が発生した。TC養成課程後の最終評価を実施した2019年10月時点では、26名のTCが継続してトレーナー養成課程を受講していた。

表14が最終的に認定されたトレーナーの一覧である。2019年10月に22名を認定し、補講等を通じてプロジェクト終了までに追加で2名を認定したため、最終的には24名を認定した。2019年10月の認定後、TOT制度をKaizen Master Trainer、Advanced Kaizen Trainer、Basic Kaizen Trainerの3段階に分割し、呼称変更を行ったため(詳細後述)、トレーナーとして認定された者は、2019年10月以降はAdvanced Kaizen Trainerと呼称されることとなった。

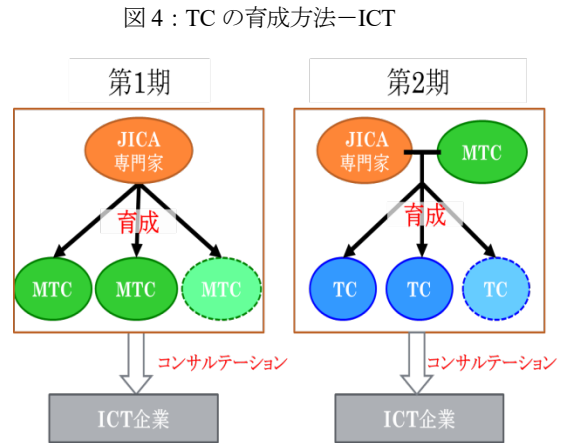
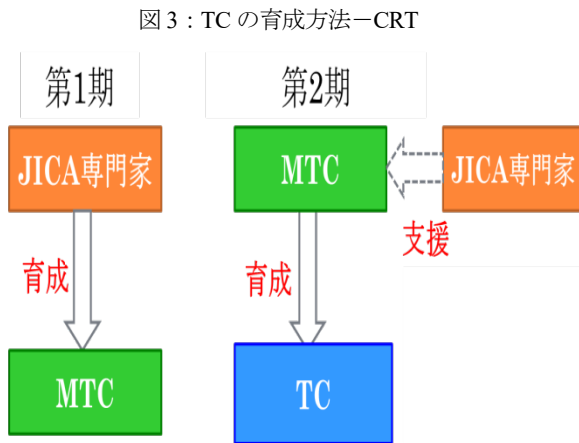
表 14：認定された Advanced Kaizen Trainer のリスト

| No. | Name | Belonging Organization | Batch | Team |
|-----|----------------------|------------------------|-----------|-------------|
| 1 | Habib Boudhir | CETIME | 1st Batch | CETIME Team |
| 2 | Akram Touiti | CETIME | 2nd Batch | CETIME Team |
| 3 | Nadhém Hannachi | MIME | 2nd Batch | CETIME Team |
| 4 | Radhi Ben Sedrine | CETTEX | 1st Batch | CETTEX Team |
| 5 | Sonia Dhrif | CETTEX | 1st Batch | CETTEX Team |
| 6 | Abdelhamid Skhiri | CETTEX | 2nd Batch | CETTEX Team |
| 7 | Nabil Boughammoura | CETTEX | 2nd Batch | CETTEX Team |
| 8 | Wady Derbel | CETTEX | 2nd Batch | CETTEX Team |
| 9 | Souheil BEN FTIMA | CTC | 1st Batch | CTC Team |
| 10 | Anoir Boukadhaba | CTAA | 1st Batch | CETTEX Team |
| 11 | Samir Jouini | CTAA | 1st Batch | CETTEX Team |
| 12 | Emna Kamoun | CTAA | 1st Batch | CETIME Team |
| 13 | Mokhtar EL Fakraoui | CTAA | 2nd Batch | CTC Team |
| 14 | Rania Bani | CTAA | 2nd Batch | CTC Team |
| 15 | Rania Bouziri | CTMCCV | 2nd Batch | CETIME Team |
| 16 | Nadia Ben Salah | CTMCCV | 2nd Batch | CTC Team |
| 17 | Mohamed Brahem | CTMCCV | 2nd Batch | CETTEX Team |
| 18 | Ramzi Majdoudi | PACKTEC | 1st Batch | CTC Team |
| 19 | Nouha Khaled | PACKTEC | 2nd Batch | CETIME Team |
| 20 | Amira Denguezli | CNCC | 1st Batch | CETIME Team |
| 21 | Mohamed Ali Bakouchi | CNCC | 2nd Batch | CETTEX Team |
| 22 | Bilel Bahri | CETIBA | 2nd Batch | CETIME Team |
| 23 | Anis Charbi | CETIBA | 2nd Batch | CTC Team |
| 24 | Somaya Kchaou | CETIBA | 2nd Batch | CTC Team |

③TC の育成方法と達成指標

TC の育成は、第 1 期の MTC に対して実施したものと同様に、CRT 及び ICT の 2 つを通じて行われた。他方、TC の育成においては、JICA 専門家が直接行うのではなく、第 1 期に育成された MTC を通じて行う TOT 方式を採った（図 3 及び図 4）。具体的には、MTC は第 5 回現地業務時より、JICA 専門家の支援を受けながら、ICT において TC に対する指導を行った。つまり、第 1 期は JICA

専門家が MTC を育成しつつ ICT 企業にコンサルテーションを行ったが、第 2 期においては JICA 専門家と MTC が協働で、且つ、より MTC にイニシアティブを持たせる形でコンサルテーションを実施し、その活動の中で TC の育成を図った。



第 7 回及び第 8 回現地業務において、それぞれ TOT 基礎編第 1 バッチ及び第 2 バッチにおける TC を対象とした CRT を実施し、MTC が講師を務めた。これによって、コンサルテーション現場における TOT だけでなく、知識面からも MTC、TC 双方の育成を図った。同 CRT のカリキュラムを Appendix5 の一部として添付する。

なお、TC を対象としたアンケート結果によれば、それぞれ 73%及び 83%の参加者が「期待以上の内容であった」旨、回答しており、MTC による各講義の評価も総じて高かった。



MTC による TC 向け CRT の様子



MTC による TC 及び企業指導の様子

本育成方法は、第6回現地業務中の2017年4月14日に、全MTC及びTCを集めた全体説明会において共有、確認された。同説明会では、育成方法、今後のスケジュールに加えて、TCの達成指標(Box.2)も確認された。

なお、TCの達成指標及び能力評価方法は、MTCのそれと同様の考え方に基づいたものである。すなわち、「A.知識項目」「B.スキル項目」「C.コンサルティング活動実績評価」の3本柱である。「B.スキル項目」を評価するスキルマップはMTCのそれと同じものを使用した(Appendix4参照)。

【Box. 2】 TCの達成指標

第1次評価:TOT開始時点

B. スキル項目・Skill Mapを用いたTCによるセルフアセスメント

第2次評価:第2期前半のTOT基礎編各バッチ終了時点(TOTにおける中間評価)

- A. 知識項目…筆記試験で70点以上(100点満点)
- B. スキル項目…Skill Mapの能力評価で、全能力項目の平均が「2.0」(「専門家の指導・助言を受けながら講義、コンサルティング活動を行うことができるレベル」)以上
- C. コンサルティング活動実績評価…TOTにおけるICT実施企業数2社以上、コンサルテーション活動への出席率80%以上、コンサルテーション報告書提出率100%、モデル企業でのQ/PIケースシートの作成1社当たり1件以上

※A、BはJICA専門家が評価する。

※CはMTC及びTCが合同で報告書を作成、ケースシートは個別に作成する。その上で、JICA専門家が報告書及びケースシートの内容確認を行う。

第3次評価:第2期後半終了時点(トレーナーとしての認定評価)

- A. 知識項目…筆記試験で80点以上(100点満点)
- B. スキル項目…Skill Mapの能力評価で、全能力項目の平均が「3.0」(「独力で講義、コンサルテーション活動が実施できるレベル」)以上
- C. コンサルティング活動実績評価…TOTにおけるICT実施企業数3社以上、コンサルテーション活動への出席率80%以上、コンサルテーション報告書提出率100%、モデル企業でのQ/PIケースシートの作成1社当たり1件以上かつ全累計3件以上

※A、BはMTC及びJICA専門家が合同で評価する。

※CはMTC及びTCが合同で報告書を作成、ケースシートは個別に作成する。その上で、JICA専門家が報告書及びケースシートの内容確認を行う。

④TCの能力評価

Box.2で示したTCの達成指標に基づき、TOT開始時点におけるベースラインを把握するための第1次評価を2017年5月に行った。次に、第7回現地業務にて、TOT基礎編第1バッチを終了したTC14名(1名が上記C「コンサルテーションへの出席率」を満たせなかったためTCから外れた)に対して、また、第9回現地業務においてTOT基礎編第2バッチを終了したTC15名に対して、それぞれ第2回スキル評価を実施した。

さらに、2019年10月においてTC育成プロセスが全て終了したことから、2019年10月に最終評価を実施した。同評価の結果、26名中22名が評価項目の指標をクリアした。評価結果の詳細は下記表15及び16の通りである。

表 15: TC のスキル評価結果概要

| 所属チーム | 第1回評価 (2017年5月実施) | 第2回評価-1 (2017年12月実施) | 第2回評価-2 (2018年10月実施) | 最終評価 (2019年10月実施) |
|------------|----------------------|-------------------------|-------------------------|----------------------|
| CETIME チーム | 1.40 / 5.00 | 2.35 / 5.00 | 2.50 / 5.00 | 3.41 / 5.00 |
| CETTEX チーム | 1.92 / 5.00 | 3.70 / 5.00 | 3.06 / 5.00 | 4.05 / 5.00 |
| CTC チーム | 1.72 / 5.00 | 2.92 / 5.00 | 2.90 / 5.00 | 3.72 / 5.00 |
| 全体平均 | 1.68 / 5.00 | 2.99 / 5.00 | 2.82 / 5.00 | 3.73 / 5.00 |

表 16: トレーナーの認定数概要

| 技術センター | 認定された トレーナー数 | 延長期間において認定 されたトレーナー数 | 認定されたトレーナー のスキル評価結果 |
|---------|-----------------|-------------------------|------------------------|
| CETIME | 2 | 0 | 3.65 / 5.00 |
| CETTEX | 5 | 0 | 4.20 / 5.00 |
| CTC | 1 | 1 | 4.00 / 5.00 |
| CETIBA | 3 | 0 | 3.50 / 5.00 |
| CNCC | 2 | 0 | 3.20 / 5.00 |
| CTAA | 4 | 1 | 3.85 / 5.00 |
| PACKTEC | 2 | 0 | 3.50 / 5.00 |
| CTMCCV | 3 | 0 | 3.76 / 5.00 |
| 合計 | 22 | 2 | 3.73 / 5.00 |

トレーナーの育成においては、前述育成方法の通り、MTCによりイニシアティブを持たせる形で実施した。当初はチュニジア企業のカイゼンニーズに応えつつ、トレーナーの育成も行うことに対するMTCの負担は大きなものであったと思料する。評価されるトレーナー側も毎回のコンサルテーション後に作成すべき報告書やケースシートの作成に負担感を感じていたようである。その点、日本人専門家がカイゼン活動におけるPDCAの観点から、コンサルタントとしての報告書やケースシート作成の重要性を継続的に説明する等のフォローを行うことで、徐々に提出率は改善していった。

また、企業におけるコンサルテーションの実施能力（カイゼントレーナーとしてのパフォーマンス）については、主に「スキル評価」にて評価した。同評価の推移を見ると（表15及び16）、全チーム及び全技術センターの平均が「独力で講義、コンサルテーション活動が実施できるレベル」であ

る 3.0 以上となった。このことから、当初計画の通り、比較的高度なカイゼン手法にも対応しつつ、チュニジア企業のカイゼンニーズに対応できるトレーナーを全技術センターにおいて育成することができたと思料する。

同数値は日本人専門家及び MTC が共同で評価した数値であることから、比較的客観性が高い数値と言える。当初は「評価」の経験がなかったことから、MTC にも戸惑いが見られたが、日本人専門家が現場における TC のパフォーマンスを適宜確認し、MTC にも適宜アドバイスを行うことで双方の納得性の高い評価になったものとする。

⑤TC の認定

上記最終評価の結果において、26 名中 22 名が 3 つの評価項目の指標をクリアしたことから、2019 年 10 月に、同 22 名をトレーナーとして認定した。4 名が認定されなかった理由は、スキル評価が基準に満たなかったのではなく、CRT の受講不足もしくは ICT 企業数の不足の形式要件によるものであり、同 4 名はプロジェクト延長期間において活動継続の意思を示したことから、プロジェクト期間中に同形式要件を満たせば、追加認定を行うこととし、うち 2 名が追加認定され、プロジェクト終了までに 24 名が認定された。

なお、繰り返しになるが、マスタートレーナーと同じく本認定はプロジェクトとしての認定であるため、プロジェクト終了後に Kaizen Trainer の Certificate の産業省省令案（詳細後述）が MIME 内で承認された場合、チュニジア政府が認定する資格によって Replace されることとなる。

(2) ICT 企業での各活動及び結果

①TOT における ICT 企業に対するコンサルティング実施結果

TOT においては、3 年間で下記の 55 社（表 17）に対してコンサルティング（ICT）を実施した。

表 17: TOT の ICT 企業一覧

| No. | 企業名 | 従業員数 | 創立年 | 主要製品 | 担当チーム | |
|-------------------------------------|-----|-----------------|-----|------|---------------|--------|
| TOT 基礎 編第 1 バ ッ チ | 1 | AMTT | 160 | 2002 | 車両用ケーブル | CETIME |
| | 2 | COELEC | 80 | 2004 | 車両用ケーブル、ワイヤー | CETIME |
| | 3 | IBL | 450 | 1994 | 車両用基板 | CETIME |
| | 4 | AFC | 50 | 2010 | 工業用換気扇 | CETIME |
| | 5 | SICAME | 200 | 1970 | タンクローリー、ダンプ | CETIME |
| | 6 | TUNITEK | 50 | 2009 | 空圧シリンダー等 | CETIME |
| | 7 | COATS | 105 | 2006 | 工業用縫製用糸 | CETTEX |
| | 8 | POLYTEX | 229 | 2007 | 車両用キャンピングテント等 | CETTEX |
| | 9 | MFC | 180 | 1998 | 婦人服 | CETTEX |
| | 10 | TEXKO | 225 | 1997 | ジーンズ | CETTEX |
| | 11 | SOCO PRINCES | 100 | 1989 | ジーンズ | CETTEX |

| | | | | | | |
|----------------------------|-----------------------------------------------------|--------------------------------------------|-----------------|------|--------------------|------------------|
| | 12 | SINO VOG | 70 | 2005 | ベビー服 | CETTEX |
| | 13 | PLASTICAP | 70 | 1989 | プラスチック容器、キャップ等 | CTC |
| | 14 | METALLOPLASTIC | 50 | N/A | プラスチック容器、キャップ等 | CTC |
| | 15 | ADWYA | 516 | 1984 | 医薬品 | CTC |
| | 16 | TUNISIE TECHNIQUE INTERNATIO NALE | 70 | 1982 | 低圧用断路器、継電器 | CTC |
| | 17 | C2E TN | 367 | 2002 | 産業用ワイヤーハーネス | CTC |
| | 18 | PLASTEEL TUNISIE | 198 | N/A | 自動車用電装品 | CTC |
| | T O T 基 礎 編 第 2 バ ッ チ | 19 | ASTEEL FLASH | 820 | 2010 | 基板実装組立てと電気部品組み立て |
| 20 | | SACEMA | 233 | 2000 | 機器専用スイッチと電気部品の組み立て | CETIME |
| 21 | | SILVER | 102 | 2009 | 小物電気部品の射出成形から組立て | CETIME |
| 22 | | Arco Sonia | 162 | 2006 | 真鍮バルブの加工から組立 | CETIME |
| 23 | | SOFEMED | 61 | 1995 | 医療用インプラト部品の加工 | CETIME |
| 24 | | YAHIA | 86 | 2010 | ジーンズ | CETTEX |
| 25 | | CITT | 128 | 1957 | 男性用下着 | CETTEX |
| 26 | | AVERA | 142 | 2006 | 看護師用制服 | CETTEX |
| 27 | | YOMA | 55 | 2008 | つなぎ作業衣 | CETTEX |
| 28 | | PROMOTEX | 45 | 2011 | 防水耐熱服 | CETTEX |
| 29 | | TF PRODO | 174 | 1997 | 婦人服 | CETTEX |
| 30 | | NEW ACOBEN | 248 | 2009 | 紳士服 | CETTEX |
| 31 | | TE INTER | 98 | 2008 | 男女スポーツ服 | CETTEX |
| 32 | | SOTUVER | 300 | 1963 | ガラス瓶 | CTC |
| 33 | | SE | N/A | 2004 | 金属製什器 | CTC |
| 34 | | ASUTUPLAST | 60 | 2007 | プラスチック部品 | CTC |
| 35 | | CEVA | 51 | 1991 | 動物用医薬品 | CTC |
| 36 | | AZURPACK | 25 | 2003 | 食品包装材 | CTC |
| T O T 上 級 編 | 37 | TTF | 108 | 1987 | 大型トランス | CETIME |
| | 38 | Eleonetech | 417 | 2000 | 電気機器用基板 | CETIME |
| | 39 | SOMEF | 260 | 1988 | 電気部品スイッチ・ソケット | CETIME |
| | 40 | TPR | 293 | 1977 | アルミフレーム | CETIME |
| | 41 | SOFIMA | 551 | 1997 | フィルター | CETIME |
| | 42 | Vignal Artru | 30 | 2006 | 航空機及び車用精密機械部品 | CETIME |
| | 43 | SOFEMED | 60 | 1995 | 医療用インプラント | CETIME |
| | 44 | Ksartex | 283 | 2004 | 婦人用ドレスシャツ | CETTEX |
| | 45 | ITC | 218 | 1996 | つなぎ作業衣 | CETTEX |

| | | | | | |
|----|----------|-----|------|----------|--------|
| 46 | SONESSE | 264 | 1989 | 女性用スラックス | CETTEX |
| 47 | WTS | 340 | 2012 | 紳士用ジャケット | CETTEX |
| 48 | Minerva | 134 | 2014 | 高級ワイシャツ | CETTEX |
| 49 | C.B. TEX | 80 | 2005 | 男女ジーンズ | CETTEX |
| 50 | Olinda | 340 | 2008 | スポーツウェア | CETTEX |
| 51 | SORIAN | N/A | 2006 | 液体ソープ類 | CTC |
| 52 | AZURPACK | 25 | 2003 | ビニール袋 | CTC |
| 53 | ADWYA | 516 | 1984 | 医薬品 | CTC |
| 54 | COTUSAL | 111 | 1949 | 食用及び工業用塩 | CTC |
| 55 | POLYMERS | 42 | 2006 | コンパウンド | CTC |

各社において取り組んだ ICT（コンサルティング）テーマの各結果は下記の表 18 及び表 19 に示す通りである。

また、上記 55 社の ICT 企業における「5S 評価の増減」の平均は+21.3 となり、第 1 期の ICT 企業 18 社の平均+17.0 と比べても遜色ない結果となった。

表 18：TOT の ICT 企業における ICT（コンサルティング）の結果

| 企業名/ICT(コンサルティング)のテーマ | ベースライン | 結果 | カイゼン率 |
|-----------------------|---------------------|---------------------|-------|
| 1. AMTT | | | |
| 工程 A のプロセス改善による生産性不良率 | 12.80 % | 4.90 % | 61.7% |
| 印刷工程の不良率逡減 | 5.50 % | 4.50 % | 18.2% |
| 射出成型機の段取り時間短縮 | 95 分 | 47 分 | 50.5% |
| 2. COELEC | | | |
| ライン A の生産性向上 | 49.4 pcs/h/person | 93.6 pcs/h/person | 89.5% |
| ライン A のスペース効率向上 | 16.5 m ² | 8.6 m ² | 47.9% |
| ライン A のリードタイム | 27 時間 | 10 分 | 99.4% |
| 仕掛品移動距離の短縮 | 61.5 m | 49.6 m | 19.3% |
| 3. IBL | | | |
| 基板組立工程の生産性向上 | 18.9 pcs/h/person | 23.5 pcs/h/person | 24.3% |
| ライン A のリードタイム | 72 pcs/h/person | 6 pcs/h/person | 91.7% |
| ライン A の段取り時間短縮 | 63 分 | 35.4 分 | 43.8% |
| 4. AFC | | | |
| 工程 A の生産性向上 | 1.47 pcs/h/person | 2.32 pcs/h/person | 57.8% |
| 工程 A の不良率逡減 | 15.85 % | 7.37 % | 53.5% |
| 巻線機の段取り時間短縮 | 60 分 | 32.5 分 | 45.8% |
| 5. SICAME | | | |
| タンクローリー組立の生産性向上 | 0.0067 pcs/h/person | 0.0096 pcs/h/person | 43.3% |

| | | | |
|----------------------------|-----------------------|----------------------|-------|
| タンクローリー組立工程のリードタイム短縮 | 196 hour | 150 hour | 23.5% |
| タンクローリー組立工程の不良率逡減 | 1.50 % | 1.20 % | 20.0% |
| 6. TUNITEK | | | |
| ショックアブソーバーの組立ラインの生産性向上 | 7.54 pcs/h/person | 8.85 pcs/h/person | 17.4% |
| 空圧ユニット組立ラインのスペース効率向上 | 34.144 m ² | 29.1 m ² | 14.8% |
| 7. COATS | | | |
| 仕上作業室のレイアウト変更による有効スペース確保 | 59.3 m ² | 73.5 m ² | 23.9% |
| 包装資材場のカイゼンによる梱包時間短縮 | 14.22 分 | 12.55 分 | 11.7% |
| 8. POLYTEX | | | |
| キャンピングカー用タープの生産性向上 | 1.33 pcs/h/p | 2.5 pcs/h/p | 88.0% |
| タープリードタイムの逡減 | 480 分 | 110 分 | 77.1% |
| タープ工程の汚れ不良逡減 | 18.00 % | 9.00 % | 50.0% |
| 9. MFC | | | |
| 裁断、共有協定のレイアウト変更による有効スペース確保 | 56.61 m ² | 105.2 m ² | 85.8% |
| ジグザグライン導入による生産性向上 | 3.26 pcs/h/p | 4.82 pcs/h/p | 47.9% |
| 品質検査の合理化による工程人員削減 | 31 人 | 23 人 | 25.8% |
| 10. TEXKO | | | |
| 倉庫内の庫出準備時間短縮 | 35 分 | 5 分 | 85.7% |
| 不用品整理による有効スペース確保 | 48 m ² | 84 m ² | 75.0% |
| ポビン保管庫の見える化による作業時間短縮 | 2 h/week | 0.5 h/week | 75.0% |
| 11. SOCO PRINCES | | | |
| 縫製用品置き場のレイアウト変更によるストックの削減 | 40 m ² | 30 m ² | 25.0% |
| 縫製用品取出変更による準備時間の削減 | 20 分 | 5 分 | 75.0% |
| 12. SINO VOG | | | |
| ベビー服ラインの生産性向上 | 1.92 pcs/h/p | 3.07 pcs/h/p | 59.9% |
| ベビー服不良率 | 20 % | 9 % | 55.0% |
| レイアウト変更による生産ラインスリム化 | 98 m ² | 57.5 m ² | 41.3% |
| 13. PLASTICAP | | | |
| ラベル貼付工程の OEE 向上 | 54 % | 77 % | 42.6% |
| 段取りカイゼン | 8 分 | 3 分 | 62.5% |
| 仕掛品(WIP)の削減 | 180 本 | 90 本 | 50.0% |
| 14. METALOPLASTIC | | | |
| ブロー成型機の段取り時間の短縮 | 240 分 | 120 分 | 50.0% |

| | | | |
|--------------------------------------|-----------------------|-----------------------|--------|
| 不良率逓減 | 10 % | 5 % | 50.0% |
| 15. ADWYA | | | |
| ブリスター包装機の段取り時間削減 | 8 時間 | 5 時間 | 37.5% |
| パッキング工程の人員削減による生産性向上 | 6 人 | 5 人 | 20.0% |
| 16. TUNISIE TECHNIQUE INTERNATIONALE | | | |
| 印刷工程における仕掛品の削減 | N/A | N/A | 69.7% |
| ライン生産方式の導入による生産性向上 | 11 /h/人 | 15 /h/人 | 36.4% |
| 17. C2E TN | | | |
| 組み立てラインの生産性向上による夜間シフト(=労務費削減) | N/A | N/A | 50.0% |
| 組み立てラインの生産性向上 | 31.8 /h/人 | 35.7 /h/人 | 12.3% |
| 18. PLASTEEL | | | |
| 射出成型機の OEE 向上 | 50.00 % | 89.00 % | 78.0% |
| 不良率逓減 | 3.60 % | 1.90 % | 47.2% |
| 19. ASTEEL FLASH | | | |
| スイッチの組み立てプロセスのWIP数 | 209 | 20 | 90.4% |
| スイッチの組み立てプロセスのリードタイム削減 | 3971 秒 | 78 秒 | 98.0% |
| 段取りカイゼン | 20 分 | 11 分 | 45.0% |
| 20. SAGEMA | | | |
| 選定エリアにおける移動距離削減 | 55 m | 14 m | 74.5% |
| 選定エリアにおける生産性 | 20.83 pcs/hour/person | 31.25 pcs/hour/person | 50.0% |
| 不良率逓減 | 1.9 % | 0.9 % | 52.6% |
| 21. SILVER | | | |
| 選定エリアにおける生産性向上 | 68.35 pcs/hour/person | 79 pcs/hour/person | 15.6% |
| 不良率逓減 | 1.55 % | 0.12 % | 92.3% |
| 22. Arco Sonia | | | |
| 選定エリアにおける生産性向上 | 40.71 pcs/hour/person | 58.6 pcs/hour/person | 43.9% |
| 不良率逓減 | 0.36 % | 0 % | 100.0% |
| 23. SOFEMED | | | |
| 選定エリアにおける生産性向上 | 4.05 pcs/hour/person | 12.26 pcs/hour/person | 202.7% |
| 不良率逓減 | 47.2 % | 0 % | 100.0% |
| 24. YAHIA | | | |
| 糸巻ボビン保管庫の効率化による作業時間の短縮 | 7.1 min | 0.71 min | 90.0% |
| アイロン工程の短縮変更 | 15 m | 4 m | 73.3% |
| 月間平均生産量 | 10830 /月 | 12782 /月 | 18.0% |

| | | | |
|-------------------------------|------------------------------|-------------------------------|--------|
| 25. CITT | | | |
| 工程Aの工程変更 | 1 着/日 | 2 着/日 | 100.0% |
| 縫製ラインのレイアウト変更 | 60 m ² /製品 | 20 m ² /製品 | 66.7% |
| 最終仕上数量の向上 | 2200 /日 | 2700 /日 | 22.7% |
| 26. AVERA | | | |
| 裁断室在庫置場の創出 | 22.5 m ² | 70.5 m ² | 213.3% |
| 倉庫改善により探索時間の短縮 | 25 min | 5 min | 80.0% |
| 27. YOMA | | | |
| レイアウトの適正化によるリードタイム削減 | 480 min/一着当たり | 220 min/一着当たり | 54.2% |
| ライン構成変更による縫製ラインの生産性向上(ラインあたり) | 0.003 pcs/h/p/m ² | 0.0045 pcs/h/p/m ² | 50.0% |
| 工程内仕掛品の削減 | 200 着 | 90 着 | 55.0% |
| 28. PROMOTEX | | | |
| 倉庫偏在在庫解消とレイアウト変更 | 有効面積:500 m ² | 有効面積:1000 m ² | 100.0% |
| レイアウト変更による有効機械数増 | 20 機 | 23 機 | 15.0% |
| 29. TF PRODO | | | |
| 裁断工程見直しによる現場原反の削減 | 170 ロール | 20 ロール | 88.2% |
| チェックシート活用等によるリメイクの削減 | 40.00 % | 15.00 % | 62.5% |
| 工程及びバンドル数変更によるリードタイム削減 | 390 min/1モデル | 234 min/1モデル | 40.0% |
| 30. NEW ACOBEN | | | |
| 倉庫の改善により探索時間の短縮 | 30 min | 5 min | 83.3% |
| チェックシート活用によるリメイク率の削減 | 50.00 % | 10.00 % | 80.0% |
| 裁断品置場の改善によるミス削減 | 30.00 % | 10.00 % | 66.7% |
| レイアウト見直しと搬送治具開発による中間製品搬送時間の短縮 | 120 min/day | 40 min/day | 66.7% |
| 31. TE INTER | | | |
| 仕上レイアウト変更(占有率) | 53 | 25 | 52.8% |
| ラベル工程 | 56 | 43 | 23.2% |
| 包装工程 | 79 | 61 | 22.8% |
| 32. SOTUVER | | | |
| 段取り替え時間 | 111 分 | 90 分 | 18.9% |
| 保管スペース増 | N/A | N/A | 20.0% |
| 33. SE | | | |
| WIP 削減 | N/A | N/A | 90.0% |
| 不良率逡減 | 2 % | 0.5 % | 75.0% |

| | | | |
|--------------------|-----------------------|------------------------|--------|
| 34. ASUTUPLAST | | | |
| 組み立て省人化 | 4 人 | 3 人 | 25.0% |
| 組み立て作業スペース | 12 m ² | 3 m ² | 75.0% |
| 金型洗浄時間 | N/A | N/A | 50.0% |
| 段取り替え時間 | 75 分 | 57 分 | 24.0% |
| 35. CEVA | | | |
| リードタイム削減 | 16 時間 | 8 時間 | 50.0% |
| 不良率逡減 | 0.35 % | 0.05 % | 85.7% |
| 36. Azurpack | | | |
| 段取り替え時間 | 63 分 | 16 分 | 74.6% |
| 組み立て省人化 | 19 名 | 16 名 | 15.8% |
| 37. Eleonetech | | | |
| ライン A の機種切り替え時間の短縮 | 56.45 分 | 10.5 分 | 81.4% |
| ライン B の生産性 | 10.27 pcs/hour/person | 19.69 pcs/hour/person | 91.7% |
| ライン C の生産性 | 18.87 pcs/hour/person | 40.88 pcs/hour/person | 116.6% |
| 38. TTF | | | |
| 工程 A の段取り時間 | 45 分 | 31.51 分 | 30.0% |
| 工程 B の生産性 | 0.25 pcs/hour/person | 0.5 pcs/hour/person | 100.0% |
| 工程 C の生産性 | 0.37 pcs/hour/person | 0.563 pcs/hour/person | 52.2% |
| 最終組み立て工程の生産性 | 0.125 pcs/hour/person | 0.25 pcs/hour/person | 100.0% |
| 39. SOMEF | | | |
| 工程 A の生産性 | 112 pcs/hour/person | 123.12 pcs/hour/person | 9.9% |
| 工程 B の不良率 | 2.16 % | 2.04 % | 5.6% |
| 工程 B のリードタイム | 32 分 | 19.92 分 | 37.8% |
| 40. TPR | | | |
| 工場 A のリードタイム | 64 分 | 35 分 | 45.3% |
| 工程 B の機械停止率 | 2.67 % | 2.46 % | 7.9% |
| 41. SOFIMA | | | |
| 工程 A の生産性 | 5.51 pcs/hour/person | 8.18 pcs/hour/person | 48.5% |
| 工程 B の不良率 | 5.11 % | 0.02 % | 99.6% |
| 工程 C の生産性 | 14.4 pcs/hour/person | 19.04 pcs/hour/person | 32.2% |
| 工程 D の仕掛スペース | 63.14 m ² | 38.7 m ² | 38.7% |
| 42. Vignal Artru | | | |
| 工程総不良率 | 3631 ppm | 412 ppm | 88.7% |
| 機種切り替え時間短縮 | 178.3 分 | 77.2 分 | 56.7% |
| 43. SOFEMED | | | |
| 工程 A の生産性 | 12.26 pcs/hour/person | 18.54 pcs/hour/person | 51.2% |
| 工程 B の生産性 | 1.08 pcs/hour/person | 3.23 pcs/hour/person | 199.1% |

| | | | |
|--------------------------------|-----------------------------------------|----------------------------------------|--------|
| 工程 C の機種切り替え時間 | 73.5 分 | 30 分 | 59.2% |
| 44. Ksartex | | | |
| 裁縫ラインの生産性向上 | 0.022 pcs/hour/person/m ² | 0.049 pcs/hour/person/m ² | 122.7% |
| 裁断室のレイアウト変更による偏在在庫の削減 | 200 反 | 40 反 | 80.0% |
| QC 活動による手直し数の削減 | 58 %/batch | 15 %/batch | 74.1% |
| 45. ITC | | | |
| 偏在在庫減少、不用品廃棄、レイアウト変更による専有面積の減少 | 194.4 m ² | 108 m ² | 44.4% |
| プリント作業改善によるライン生産性 | 0.014 pcs/hour/person | 0.025 pcs/hour/person | 78.6% |
| プリント工程改善による生産性向上 | 480 pcs/h | 640 pcs/h | 33.3% |
| 46. SONESSE | | | |
| 縦型ラインから横型ライン変更による生産性向上 | 2.94 pcs/hour/person | 4.12 pcs/hour/person | 40.1% |
| 横型ラインの専有面積改善 | 0.049 pcs/hour/person | 0.102 pcs/hour/person | 108.2% |
| ライン保護カバー導入による原反不良の低減 | 36 反 | 12 反 | 66.7% |
| 47. WTS | | | |
| レイアウト見直し等による生産ライン場所の確保 | 1000 m ² | 800 m ² | 20.0% |
| 縫製ライン的成果による生産性向上 | 0.006 pcs/hour/person/m ² | 0.0083 pcs/hour/person/m ² | 38.3% |
| 縫製工程工数減 | 67 名 | 60 名 | 10.4% |
| 48. Minerva | | | |
| リメイクの削減、レイアウト変更による生産性向上 | 0.001878 pcs/hour/person/m ² | 0.00259 pcs/hour/person/m ² | 37.9% |
| 49. C.B. TEX | | | |
| 部品在庫の有効面積創出 | 1.2 m ² | 2.5 m ² | 108.3% |
| ボタン・ジッパー等の準備時間の短縮 | 20 分 | 5 分 | 75.0% |
| 50. Olinda | | | |
| 裁断品準備室レイアウト変更による有効作業場の創出 | 154 m ² | 264 m ² | 71.4% |
| 裁縫室作業台と棚改善による作業場創出 | 798 m ² | 1127 m ² | 41.2% |
| 51. SORIAC | | | |
| 手作業充填ライン出来高数向上 | 3954 本/日 | 5428 本/日 | 37.3% |
| 自動充填ライン出来高向上 | 420 本 | 672 本 | 60.0% |
| 突発故障件数 | 3 件/月 | 1 件/月 | 66.7% |
| 予防保全実施による突発故障時間短縮 | 152 分/月 | 20 分/月 | 86.8% |
| 52. AZURPACK | | | |
| 出来高数増 | 2.32 kg/mh | 3.11 kg/mh | 34.1% |
| MTBF(平均故障間隔) | 88.1 時間 | 413 時間 | 368.8% |

| | | | |
|------------------|--------|---------|--------|
| 段取り時間 | 12 時間 | 2 時間 | 83.3% |
| 53. ADWYA | | | |
| パッキング機 A の出来高数向上 | 83 pcs | 103 pcs | 24.1% |
| パッキング機の不良率削減 | 16 % | 12 % | 25.0% |
| 54. COTUSAL | | | |
| 機械清掃時間 | N/A | N/A | 33.0% |
| 機械復帰時間 | 3 h | 0 h | 100.0% |
| 55. POLYMERS | | | |
| 出来高数向上 | 650 kg | 950 kg | 46.2% |
| 原材料投入時間短縮 | 8 分 | 5 分 | 37.5% |

※各社におけるカイゼンテーマ及び同結果は代表的なものを記した。

表 19 : TOT の ICT 企業における 5S 評価推移

| | No. | 企業名 | ベースライン値 | 結果値 | 増減 |
|-------------------------|-----|-------------------------------------|---------|------|-------|
| TOT 基礎編 第一 バッチ | 1 | AMTT | 31.0 | 36.0 | +5.0 |
| | 2 | COELEC | 39.0 | 55.0 | +16.0 |
| | 3 | IBL | 44.0 | 62.0 | +18.0 |
| | 4 | AFC | 36.0 | 49.0 | +13.0 |
| | 5 | SICAME | 22.0 | 26.0 | +4.0 |
| | 6 | TUNITEK | 36.0 | 36.0 | ±0 |
| | 7 | COATS | 59.3 | 73.5 | +14.2 |
| | 8 | POLYTEX | 24.0 | 67.3 | +43.3 |
| | 9 | MFC | 29.0 | 66.7 | +37.3 |
| | 10 | TEXKO | 30.0 | 69.0 | +39.0 |
| | 11 | SOCO PRINCES | 25.0 | 41.2 | +16.2 |
| | 12 | SINO VOG | 28.0 | 70.0 | +42.0 |
| | 13 | PLASTICAP | 26.0 | 46.0 | +20.0 |
| | 14 | METALLOPLASTIC | 27.0 | 41.0 | +14.0 |
| | 15 | ADWYA | 30.0 | 58.0 | +28.0 |
| | 16 | TUNISIE TECHNIQUE INTERNATIONALE | 28.0 | 55.0 | +27.0 |
| | 17 | C2E TN | 29.0 | 42.0 | +13.0 |
| | 18 | PLASTEEL TUNISIE | 38.0 | 50.0 | +12.0 |

| | | | | | |
|--------------|----|--------------|------|------|-------|
| TOT 基礎編第2バッチ | 19 | ASTEEL FLASH | 55.4 | 70.0 | +14.6 |
| | 20 | SACEMA | 32.6 | 44.9 | +12.3 |
| | 21 | SILVER | 32.0 | 37.0 | +5.0 |
| | 22 | Arco Sonia | 27.5 | 49.9 | +22.4 |
| | 23 | SOFEMED | 34.0 | 60.0 | +26.0 |
| | 24 | YAHIA | 29.5 | 36.5 | +7.0 |
| | 25 | CITT | 32.4 | 69.0 | +36.6 |
| | 26 | AVERA | 37.0 | 67.0 | +30.0 |
| | 27 | YOMA | 29.0 | 56.0 | +27.0 |
| | 28 | PROMOTEX | 20.0 | 32.0 | +12.0 |
| | 29 | TF PRODO | 30.0 | 70.3 | +40.3 |
| | 30 | NEW ACOBEN | 31.0 | 71.2 | +40.2 |
| | 31 | TE INTER | 29.0 | 54.4 | +25.4 |
| | 32 | SOTUVER | 46.0 | 56.0 | +10.0 |
| | 33 | SE | 41.0 | 65.0 | +24.0 |
| | 34 | ASUTUPLAST | 41.0 | 59.0 | +18.0 |
| | 35 | CEVA | 26.0 | 47.0 | +21.0 |
| | 36 | AZURPACK | 46.0 | 63.0 | +17.0 |
| TOT 上級編 | 37 | TTF | 20.0 | 43.0 | +23.0 |
| | 38 | Eleonetech | 42.3 | 63.0 | +20.7 |
| | 39 | SOMEF | 42.0 | 51.4 | +9.4 |
| | 40 | TPR | 27.0 | 47.0 | +20.0 |
| | 41 | SOFIMA | 30.0 | 45.0 | +15.0 |
| | 42 | Vignal Artru | 36.0 | 51.0 | +15.0 |
| | 43 | SOFEMED | 45.0 | 69.3 | +24.3 |
| | 44 | Ksartex | 36.0 | 71.0 | +35.0 |
| | 45 | ITC | 44.0 | 70.0 | +26.0 |
| | 46 | SONESSE | 38.7 | 53.0 | +14.3 |
| | 47 | WTS | 30.0 | 61.0 | +31.0 |
| | 48 | Minerva | 36.5 | 69.0 | +32.5 |
| | 49 | C.B. TEX | 27.0 | 60.0 | +33.0 |
| | 50 | Olinda | 42.8 | 61.0 | +18.2 |
| | 51 | SORIAN | 36.0 | 55.0 | +19.0 |

| | | | | | |
|--|----|----------|------|------|-------|
| | 52 | AZURPACK | 63.0 | 78.0 | +15.0 |
| | 53 | ADWYA | 49.0 | 54.0 | +5.0 |
| | 54 | COTUSAL | 23.0 | 75.0 | +52.0 |
| | 55 | POLYMERS | 29.0 | 44.0 | +15.0 |

※本評価は JICA 専門家が作成した 5S Check Sheet(Appendix5 参照)に従って、MTC が評価したものの平均値、100 点満点。

②TOT の ICT 企業におけるコンサルティング満足度調査

上記 55 社における ICT（コンサルティング）の各終了を受けて、JICA 専門家チームは C/P 機関と協働してコンサルティング満足度調査を行った。時間的制約のため、調査票を作成、Email または FAX による送付・収集を行った。結果については、表 20 の通りである。回答した全ての企業が「とても満足」もしくは「満足」と回答している。第 2 期の TOT においては MTC 及び TC が日本人専門家のサポートを受けながらコンサルティングを実施しているが、日本人専門家が主体的に実施していた第 1 期と比較してもまずまずの結果であった。

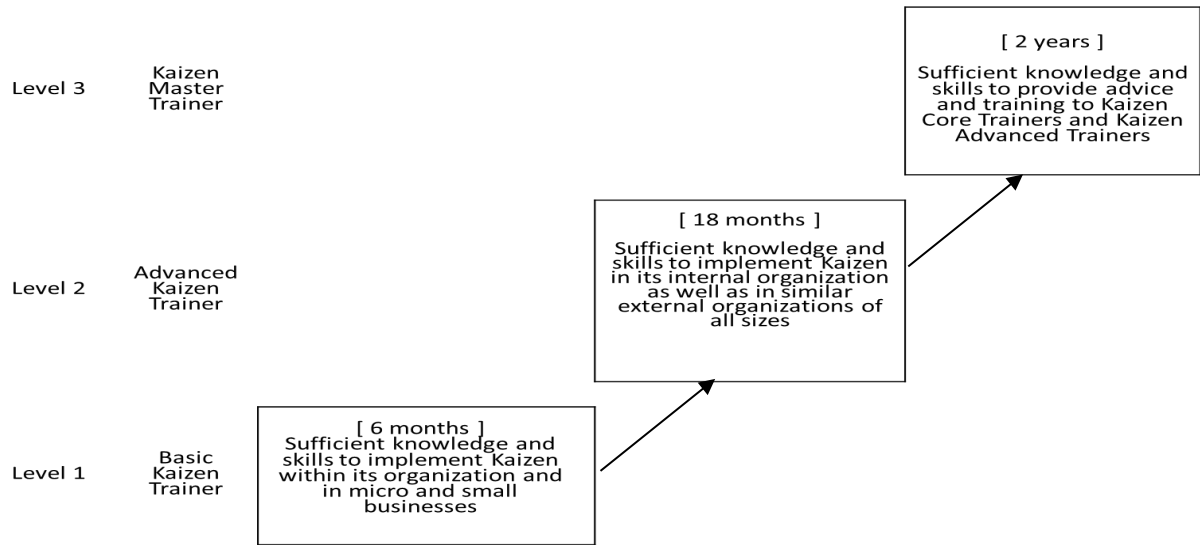
表 20：コンサルティング満足度調査まとめ（第 2 期の TOT の ICT 企業）

| 提供されたコンサルティングサービスへの満足度 (回答数：31 社、調査対象社数は 55 社) | | |
|---------------------------------------------------|----------|------|
| とても満足している | 35% (11) | 100% |
| 満足している | 65% (20) | |
| どちらともいえない | 0.0% (0) | 0% |
| あまり満足していない | 0.0% (0) | |
| まったく満足していない | 0.0% (0) | |

(3) 新 TOT スキームの開始

2019 年 10 月に 22 名の MT 認定、23 名の T 認定を実施した上で、同リソースを用いた形で新 TOT スキームを開始した。新 TOT スキームの開始にあたっては、Kaizen の更なる普及の観点、及び TOT の持続性の観点から有料で実施する必要があるため、民間セクター受講者を TOT の対象に含めた。そのため、民間セクターが受講しやすいように、本プロジェクトで実施した MTC 及び TC の 2 階層の育成過程について、下記図 5 に示す通り、2 年間（24 か月）で運営してきた TC 育成過程を Basic Kaizen Trainer Candidate (Level 1)と Advanced Kaizen Trainer Candidate(Level 2)に分割し、前者の育成過程を 6 カ月、後者を 18 カ月とした。

図 5：新 TOT スキーム



つまり、プロジェクトで認定されたトレーナーは新たな枠組みにおいては Advanced Kaizen Trainer (AT) に相当することとなった。新たな枠組みにおいても、MT の育成期間や認定要件に変化はないが、MT は同枠組みにおいて日本人専門家の代わりに TOT 全体を管理・監督する立場となる。なお、この変更によって新たに設けた Basic Kaizen Trainer (BT) の認定クライテリアを別途定めた。3 段階のそれぞれの認定クライテリアを Appendix 6 として添付する。

また、新たな枠組みにおいても、Kaizen 普及の供給面の安定性の観点から、技術センターの他スタッフに対しても TOT を継続する必要がある。本件、JICA 専門家チームは技術センター向け単独の TOT では MT の稼働に対する収益源がないため、有料で参加する民間セクターの参加者と一緒に合同で TOT を実施することを提案し、関係者と協議を重ねた。しかしながら、民間コンサルタントの参加可能性がある新 TOT において技術センタースタッフと合同で実施することには C/P 機関の異論が強く、技術センター向けの TOT と民間セクター向けの TOT は分けて開催することになった。

(4) 民間セクター向け有料 TOT (Commercial Training)

①民間セクター向け TOT 参加者の募集

上記枠組みを設定した後、2019 年 11 月から民間セクター向け Basic Kaizen Trainer Course (Level1) の第 1 バッチを開始すべく、準備を開始した。具体的には、第 11 回現地業務において募集要項を作成し、2019 年 8 月中旬より UTICA、CONNECT 及び技術センターの顧客企業を通じて参加者募集を行った。研修内容の概要は下記の通りである（詳細については、Appendix7 を参照）。

| |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 民間セクター向け Basic Kaizen Trainer Course 研修内容： 講義 (CRT)：6 時間/日 x 9 日間 企業内研修 (ICT)：企業視察 1 日 + 5 日 x 2 企業 評価：5 日間 受講料：5000TND (税抜) (約 1,752USD) |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

約2カ月間の募集の結果、以下の表21に示すとおり、25名の応募があった（詳細についてはAppendix8を参照）。募集時には民間コンサルタントからの応募が多いことを想定していたが、結果としては技術センターの従来顧客からの応募がほとんどであった。日常業務から積み重ねられている信頼関係に基づくものと思われるが、今後このTOTコースの知名度があがり、ブランド化されれば、将来的には民間コンサルタントからの応募も増えることを期待する。

表21 民間セクター向けのTOT Kaizen Basic Trainer Course 応募人数（セクター別）

| セクター | 担当技術センター | 人数 |
|----------------|----------|----|
| 電機部品、組立 | CETIME | 4 |
| 機械部品加工 | CETIME | 6 |
| 被服 | CETTEX | 6 |
| 衛生用品、精密機器、包装 | CTC | 2 |
| 飲料、乳製品 | CTAA | 4 |
| ICT | CETIME | 1 |
| ERP 関連コンサルティング | CETIME | 2 |

また、地域的な広がりとしては、図6のとおり地方参加者も含まれた。モデル企業内での研修もこれらの参加者の所属企業で行われることから、全国的な普及活動に向けての一步となり意義深いものであった。

図6 民間セクター向けの TOT Kaizen Basic Trainer Course 第1 バッチ参加人数 (地域分布)



注：数字が地域別の参加人数

②民間セクター向け TOT 実施体制の構築

本コースの実施機関は、参加者が所属するセクターにより決定され、CETIME、CETTEX、CTC、CTAA の4 機関でトレーニング業務を分かちあうことになったが、参加者が支払う受講料（税抜価格 5000TND）の分配方法など、多くの協議事項があった。そのため、JICA 専門家チーム及びUGPQP は各センターと交渉し、覚書を作成し、締結に至った。

具体的には、代表して 1 つの技術センターに財務管理をしてもらう必要があることから、当初は ACTIT が管理することが適当との意見があったため、その線で検討を進めたが、研修参加者が補助金スキーム（職業訓練・雇用省傘下の Centre National de Formation Continue et de Promotion Professionnelle : CNFCPP が運営）を利用する際、Association という法的形態の ACTIT では利用することができないことが判明したため、方針を変更し、ACTIT の Secretary General を務める CTAA が行うこととなった。

収入の分配で公平感が損なわれないように条件・項目と単価を明示することにより客観的な内容のもと合意形成に努めたこともあり、合意を得、覚書へのサインが第6回 JCC 終了後において行われた(Appendix8 参照)。本プロジェクト終了以降も、この覚書を雛形として使用することにより、TOT の共同実施にかかわる合意がスムーズに形成されることを期待したい。



民間セクター向け TOT Kaizen Basic Trainer Course 開講時の様子

次に、本コースの補助金スキームについて説明する。本コースの受講料は税抜 5000 TND と設定したため（2020 年 12 月のレートで 20 万円弱）、一部企業にとっては補助金を必須とする高額な受講料である。そのため、Droit de Triage (Drawing Right)スキームの集団適用の可能性をさぐって第 10 回現地業務より担当機関である CNFCPP と協議していた。しかしながら、同集団制度は地域とセクターを限定した場合しか適用事例がなく、本件のような地域とセクターが広範囲に広がっているケースでは申請受付が困難であるとのことであり、受講企業（受講生）自らが通常の Tax Credit（トレーニング税の還付制度）か Droit de Triage 個人適用の申請を行う他ないとの結論であった。Droit de Triage の個人適用申請は手続き及び還付に手間がかかるため、JICA 専門家チームと UGPQP は申請書の共通フォームの提供等、申請の後方支援を行うとともに、実施機関側に作業漏れがないようにチェックリストを作成し、関係者間で共有した。また、CNFCPP が運営する補助金スキームをするにあたって、CNFCPP スタッフにカイゼントレーニングの内容を理解してもらうことによって、補助金申請がスムーズになることが考えられたことから、本補助金スキームの申請が本格化する前の 2018 年 12 月に、UGPQP は CNFCPP スタッフに対してカイゼンとは何かを説明する Sensitization Seminar を実施した。

本補助金スキームの利用はチュニジア企業において一般的なものであることから、本補助金スキームの有料 TOT への適用は技術センターに十分な収益をもたらす参加者数を確保することに繋がった。他方で、複数の技術センターの講師による実施となるため準備すべき書類数が増加することによる事務作業の増大は本スキームを適用する上では避けられず、C/P の負担感は大いなものになったことは否めない。また、企業側にとっても本スキームは提出書類等にやや煩雑な面があるため最終的に利用を見送る企業もあった。

③民間セクター向け TOT (Basic Kaizen Trainer Course (Level1) 第 1 バッチ) の進捗

2019 年 11 月に開始された民間セクター向け TOT の Basic Kaizen Trainer Course であったが、前半の CRT 部分は順調に進捗した。実施された CRT の概要は Appendix8 に示した通りである。

他方、後半の ICT については Appendix8 に示す体制にて 2020 年 6 月に終了する計画を立て、同年 1 月から ICT を順次開始したものの、2020 年 3 月頃からチュニジアにおいてもコロナ禍に見舞われたことで大きな影響を受けた。特に 2020 年 4 月～6 月頃にかけては全土に厳しいロックダウン措置が施

行される等、ICT 活動は一時全面的に停止するに至った。全土における厳しいロックダウン措置が解除された後も、県境移動の禁止等の措置が断続的に実施されたこともあり、都度再開された ICT 活動もたびたびの中断を余儀なくされた。特に、ICT 企業の業種によってはコロナ禍において部外者の立ち入りを一切禁じる等の厳格な規制措置が実施されたことは、ICT の進捗に大きな負の影響を与えた。

さらに、コロナ禍によって日本人専門家の現地派遣が延期される状況が 1 年半以上にわたって続いたため、JICA 専門家チームは遠隔でチュニジア C/P を継続的に支援した。このように様々な困難に見舞われたものの関係者一同の努力もあり、2021 年秋ごろに大部分の ICT 活動がほぼ終了し、結果の取りまとめが実施された。担当 MT が設定されたクライテリアに沿って評価を行い、UGPQP が最終審査を行った結果、2021 年 12 月現在で下記表 22 の通り 15 名が Basic Kaizen Trainer として認定された。まだ支払いが完了していない者や認定条件を満たしていない者についても UGPQP 及び担当の MT がフォローの上、支払いの完了及び全ての認定条件を満たしたことの確認を以て、追加認定される見込みである。

表 22 : Basic Kaizen Trainer 認定者 (民間セクター向け TOT の Basic Kaizen Trainer Course)

| No. | Title | 名前 | 所属組織 |
|-----|-------|----------------------|-------------|
| 1 | Ms. | Nadia BEN HASSOUNA | VITALAIT |
| 2 | Mr. | Mohamed Taher SASSI | SAIPH |
| 3 | Mr. | Alaeddine SFAR | Eleonetech |
| 4 | Mr. | Kamel MOHAMED | DECO |
| 5 | Mr. | Moez RJAIBI | Asteelflash |
| 6 | Mr. | Chokri FITOURI | PM ELCOM |
| 7 | Mr. | Ibrahim MESSOUDI | VTL 6 |
| 8 | Mr. | Mohamed CHAFAI | TUNICOTEX |
| 9 | Mr. | Mohamed Ramzi MHAMDI | TUNICOTEX |
| 10 | Ms. | Yosra BOUCHIBA | CONTACT |
| 11 | Mr. | Abderrahim MOURAD | SOMEF |
| 12 | Mr. | Anis TOUMI | SOMEKO |
| 13 | Mr. | Hilel ESSAAFI | VTL 2 |
| 14 | Mr. | Ahmed BEN KHELIFA | C2E |
| 15 | Mr. | Yassine BEN ALI | MAKLADA SA |

また、参加者及び ICT 企業に対する満足度調査を行った結果、下記表 23 及び 24 の通り、比較的高い満足度を得たものの、日本人専門家が同行していた期間のモデル企業の満足度が 100% (「とても満足している」もしくは「満足している」と回答 : 表 12 及び表 20 参照) だったのに対して、表 23

に示す通り 70%に留まった。これは日本人専門家の不在というよりも、コロナ禍による断続的なロックダウン措置などが行われたため各種スケジュールが大幅にずれたこと、また、チュニジア C/P による企業訪問やカイゼン指導自体も困難を極めたことが大きく影響したものと思料する。それらの点を踏まえれば、参加者の7割が満足という結果は許容できる範囲と思料する。

表 23：TOT 参加者満足度（民間セクター向け TOT の Basic Kaizen Trainer Course）

| 民間セクター向け TOT Basic Kaizen Trainer Course の参加者満足度（回答数：10 名、調査対象人数は 23 名） | | |
|-------------------------------------------------------------------------|---------|-----|
| とても満足している | 30% (3) | 70% |
| 満足している | 40% (4) | |
| どちらともいえない | 10% (1) | 30% |
| あまり満足していない | 20% (2) | |
| まったく満足していない | 0% (0) | |

表 24：コンサルテーション満足度調査まとめ（民間セクター向け TOT の Kaizen Basic Trainer Course）

| 提供されたコンサルテーションサービスへの満足度（回答数：10 社、調査対象社数は 21 社） | | |
|------------------------------------------------|---------|------|
| とても満足している | 50% (5) | 100% |
| 満足している | 50% (5) | |
| どちらともいえない | 0% (0) | 0% |
| あまり満足していない | 0% (0) | |
| まったく満足していない | 0% (0) | |

④民間セクター向け TOT（Advanced Kaizen Trainer Course (Level2)）について

民間セクター向け Basic Kaizen Trainer Course がおおむね好評のうちに終了したこともあり、Basic Kaizen Trainer に認定された 23 名のうち 10 名が Advanced Kaizen Trainer Course へ進む意向を示したため、JICA 専門家チームとチュニジア C/P は同コースの設計を行い、覚書の作成が行われた（Appendix9 参照）。本コースについては、コロナ禍によって開始が当初の想定よりも遅れたものの、2022 年初めには開始できるようチュニジア C/P 側で準備が行われている。

⑤民間セクター向け TOT（Basic Kaizen Trainer Course (Level1)）の第 2 バッチについて

民間セクター向け Basic Kaizen Trainer Course については、第 1 バッチにおいて利益創出可能な応募人数があったこと、また、定期的に毎年実施されることが望ましいとの JICA 専門家チーム及びチュニジア C/P 機関の共通認識の下、2021 年秋に第 2 バッチの募集も行い（Appendix10 参照）、その結果、プロジェクト期間中に 16 名の応募者を得た。他方、コロナ禍における技術センターの人繰りの問題もあり、残念ながら 2021 年中の実施には至らなかったが、こちらについても 2022 年初めに開始できるようにチュニジア C/P 側で準備が行われている。

⑥民間セクター向け TOT の今後について

上述の通り、民間セクター向け TOT が有料で開催されたことは、カイゼン普及の持続性の観点から非常に大きな意義を持つものとなった。MT の能力が参加者の期待に応えるレベルに達していることに加えて、既存の補助金スキームの適用によって参加者の金銭面におけるハードルを下げる事ができたことが、Level1、2 とともに今後の継続開催を可能とし、TOT の持続性を高めることに繋がったと思料する。

また、2022 年 1 月時点において、有料でカイゼンコンサルティングを民間企業に提供し、且つカイゼントレーナーの認定制度を有するアフリカの国は希少であり、本制度はアフリカカイゼンイニシアティブの諸活動を通じて他国にも知見共有することが可能である。

(5) 技術センター内部向け TOT (Public Training)

①技術センター内部向け TOT 実施体制の構築

前述の通り、民間セクター向け TOT と技術センター向け TOT を分けて実施することでチュニジア側と合意したことを受けて、JICA 専門家チームと UGPQP は第 12 回現地業務において、技術センター内部向け TOT Basic Kaizen Trainer Course を 2020 年 1 月から 2020 年 7 月にかけて開催する計画案を作成し、表 25 の通りの参加予定者を得た。その上で、実施体制に関する覚書案を作成し、第 6 回 JCC においても内容が説明され、後日署名された (Appendix11 を参照)。

研修内容は民間セクター向けの TOT と同様である。参加者は MT が 12 名、Advanced Kaizen Trainer が 22 名、新規 Trainee (Basic Kaizen Trainer Candidate: BTC) が 20 名であった。Advanced Kaizen Trainer は継続して新規 Trainee を指導することにより、MT への昇格資格を得ることになる。

表 25 技術センター向けの TOT Kaizen Basic Trainer Course 参加者 (技術センター別)

| | Master Trainer (Level 3) | Advanced Kaizen Trainer (Level 2) | New Trainee (Level 1 候補者) |
|------------|-----------------------------|--------------------------------------|------------------------------|
| CETIME | 6 | 2 | 1 |
| CETTEX | 3 | 5 | 5 |
| CTC | - | 1 | 2 |
| CTMCCV | 1 | 3 | 3 |
| CNCC | - | 2 | 2 |
| CETIBA | - | 3 | 4 |
| CTAA | 1 | 3 | 1 |
| PACKTEC | - | 2 | 2 |
| UGPQP/MIME | 1 | 1 | - |
| 計 | 12 | 22 | 20 |

②技術センター内部向け TOT (Basic Kaizen Trainer Course (Level1)) の進捗

なお、上記のように開始された技術センター内部向け TOT Basic Kaizen Trainer Course は 2020 年 1 月 20 日に CRT 部分が無事に開講したものの、新型コロナウイルス感染症の拡大により、民間セクター向け TOT と同様に進捗において大きな影響を受けた。ICT を含めた TOT 全体が 2020 年 7 月末までに完了する予定であったが、大幅にずれ込むこととなった。



2020 年 1 月に開講した技術センター向け TOT Basic Kaizen Trainer Course における CRT の様子

本コースの Management においても、コロナ禍によって日本人専門家の現地派遣が延期される状況が 1 年半以上にわたって続いたため、JICA 専門家チームは遠隔でチュニジア C/P を継続的に支援した。このように様々な困難に見舞われたものの関係者一同の努力もあり、2021 年秋ごろに大部分の ICT 活動がほぼ終了し、結果の取りまとめが実施された。担当 MT 及び AT が設定された Criteria に沿って BTC の評価を行い、UGPQP が最終審査を行った結果、2021 年 12 月現在で下記表 26 の通り 20 名中の 16 名が Basic Kaizen Trainer として認定された。

表 26 : Basic Kaizen Trainer 認定者 (技術センター向け TOT の Basic Kaizen Trainer Course)

| No. | Title | 名前 | 所属組織 |
|-----|-------|----------------------|--------|
| 1 | Mr. | Wael GUERMAZI | CETIME |
| 2 | Ms. | Manel BEN SAIDA | CETTEX |
| 3 | Mr. | Souhir KCHAOU | CETTEX |
| 4 | Ms. | Rania BAGHDADI | CETTEX |
| 5 | Mr. | Majdi MHIMID | CETTEX |
| 6 | Ms. | Nejiba LAHDHIRI | CETTEX |
| 7 | Ms. | Yosra HAMD AOUI KLAA | CTC |
| 8 | Ms. | Imen METOUI | CETIBA |
| 9 | Mr. | Fadi HALAILI | CETIBA |

| | | | |
|----|-----|------------------|---------|
| 10 | Mr. | Mohamed HAMMAMI | CETIBA |
| 11 | Mr. | Mohamed ZOUARI | PACKTEC |
| 12 | Mr. | Mohamed CHERMITI | CTMCCV |
| 13 | Mr. | Hacine LARIBI | CTMCCV |
| 14 | Mr. | Hamza ELLOUZI | CTMCCV |
| 15 | Mr. | Mohamed ROUINI | CNCC |
| 16 | Mr. | Atef SDIRI | CNCC |

また、下記表 27 及び 28 の通り受講生及び ICT 企業先からも比較的高い満足度を得た。

表 27：コンサルティング満足度調査まとめ（技術センター向け TOT の Basic Kaizen Trainer Course）

| 提供されたコンサルティングサービスへの満足度 (回答数：7社、調査対象社数は21社) | | |
|-----------------------------------------------|----------|------|
| とても満足している | 43% (3) | 100% |
| 満足している | 57% (4) | |
| どちらともいえない | 0.0% (0) | 0% |
| あまり満足していない | 0.0% (0) | |
| まったく満足していない | 0.0% (0) | |

表 28：TOT 参加者満足度（技術センター内部向け TOT の Basic Kaizen Trainer Course）

| 技術センター向け TOT の Basic Kaizen Trainer Course の 満足度（回答数：9名、調査対象人数は20名） | | |
|------------------------------------------------------------------------|----------|-----|
| とても満足している | 0% (0) | 77% |
| 満足している | 77% (7) | |
| どちらともいえない | 23% (2) | 23% |
| あまり満足していない | 0.0% (0) | |
| まったく満足していない | 0.0% (0) | |

前述の通り、コロナ禍の影響で日本人専門家の現地渡航が長期間延期された中でも、ほぼチュニジア側が独力で本コースを実施し、16名の Basic Kaizen Trainer を認定したことは特筆すべきである。日本人専門家の遠隔支援はあったものの、同実施を完遂できたことは、UGPQP の尽力のみならず、全技術センターがカイゼントレーナーの育成に経営的メリットを感じている証左でもあり、継続的な育成の仕組みづくりに大きく寄与することとなった。

③技術センター内部向け TOT (Advanced Kaizen Trainer Course (Level2)) の進捗

Basic Kaizen Trainer に認定された 16 名は Advanced Kaizen Trainer Course (Level2)に進むこととなった。同コースは民間セクター向けと異なり、複雑な補助金スキームの運用等が不要であり、全技術センターの合意があれば開始できることから、プロジェクト期間中の早期の開始について全技術センター長と協議を行ったが、コロナ禍における技術センターの運営状況を鑑みると収益を生まない本事業を 2021 年中に開始することは困難であるとの結論に至った。他方で 2022 年 1 月に開始することで合意できたため、JICA 専門家チームは同コースの開始を支援するため新たな覚書案を作成し (Appendix12)、同開催を側面支援した。

④技術センター内部向け TOT の今後について

本 TOT は収益を生まないものの、短期的にはチュニジアにおけるカイゼン普及の核となるべき技術センターにおいてカイゼントレーナーを欠かさないようにするために極めて重要な活動である。その点、同重要性が全技術センターにおいて理解されており、本 TOT が継続的に実施されることに対するコンセンサスが得られていることは非常に大きな成果である。収益を生まない本 TOT の実施には収益が確保される民間セクター向け TOT が着実に継続実施されることが必要であり、表裏一体である点が重要と思料する。

(6) Kaizen Trainer Database の作成

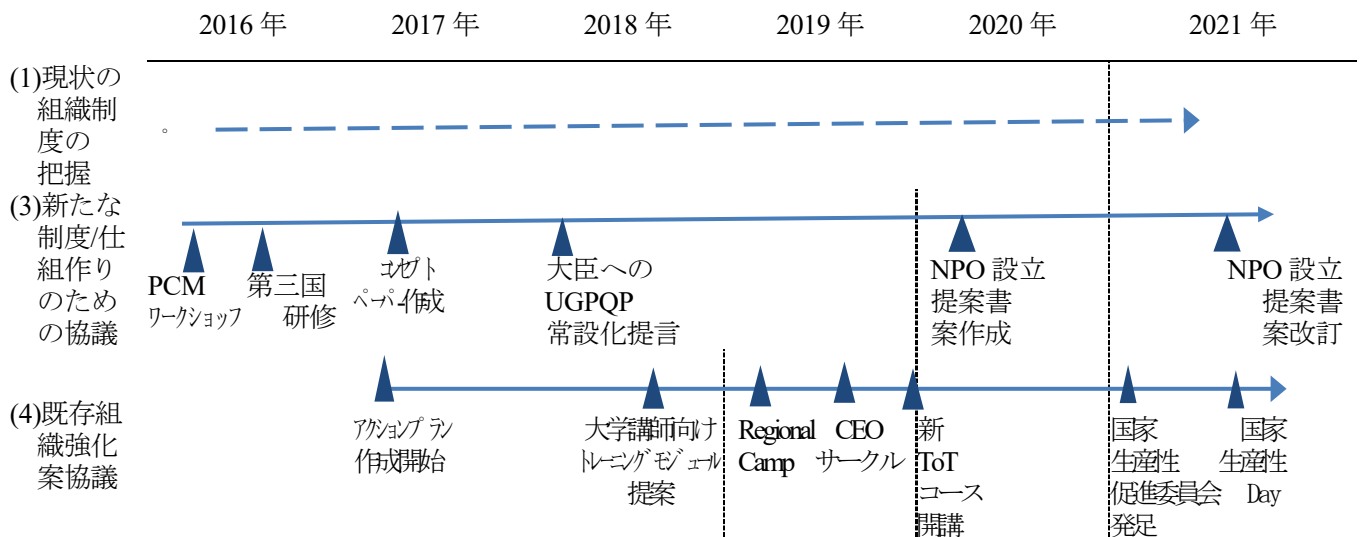
上述の通り、Master, Advanced, Basic の各 Kaizen Trainer の育成が進捗し、民間セクターからも Kaizen Trainer が生まれることになった。プロジェクト終了後にはチュ側 C/P 機関にて各 Kaizen Trainer の認定等の各種管理を行わなければいけないことから、JICA 専門家チームは特に同認定を担う UGPQP を中心に Kaizen Trainer Database の作成について協議を行い、同データベース作成を支援するとともに、マニュアルについても併せて作成した。

また、関連して、各 TOT のコース別に、認定クライテリアの各種要件を満たしたかどうか、支払いを行ったかどうかを入力、確認するためのフォーマットも作成し、同マニュアルについても作成した。これによって、各 Kaizen Trainer の認定がプロジェクト終了後も瑕疵なく行われることが期待される。

2.3 成果 3:チュニジア民間セクターに Q/PI 活動を主流化するための具体的な計画が施行される。

成果 3 の活動として、図 7 のプロセスを経て業務（主な業務のみ記載）を実施した。

図 7 制度構築に向けた活動プロセス



(1) 現状の組織制度の把握

1) 政策

品質・生産性向上は、「2016-2020 開発戦略」(Appendix 13)にて重要目標の一つとして示されている。生産性は第 3 章 2.1 節の「雇用促進を伴う産業の多様化」の項目として以下の通り掲げられている。

5 年間で最低 2.5% の生産性拡大を達成するため

- 知識を蓄積し、業務、資源、革新、研究、グッドガバナンスといった生産プロセスの基本的要素のレベルでの成長を求める
- 再建や品質向上スキームに重点を置く
- 組織に対し、製品、生産方法、業務体制のレベルでより独創的かつ革新的であるよう促す
- 省エネ・節水や廃棄物管理を通じ、持続可能性を追求する

上掲の 2.5% という生産性向上が、どの種類の生産性指標なのか、年率なのかどうか等、明記されていないが、MIPME は同開発戦略に基づき、2019 年度予算計画より生産性向上を同省の産業政策の柱の 1 つに掲げた。2021 年以降の国家開発戦略はコロナ禍の影響を受けて策定が遅延している。

2) 組織体制

チュニジアにおける Q/PI 活動は、MIME の管轄下、8 つのセクター別技術センターを中心に実施している。また、その実施にあたってはコンサルティングサービスの補助金の審査を行う MIME 内の

Industrial Upgrading Office (BMN)とトレーニングの補助金の審査を行う職業訓練・雇用省傘下の National Center for Continuing Training and Professional Promotion (CNFCPP) がある。更には、中小製造業の競争力強化の任を担う Agency for Promotion of Industry and Innovation (APII)や産業競争力の評価業務を行っている Tunisian Institute of Competitiveness and Quantitative Studies (ITCEQ)が製造業向けの Q/PI 活動の促進にかかわる主な組織になると考えられる。

①MIME

MIME は本プロジェクトの総括機関である。R/D 締結時は産業・エネルギー・鉱山省であったが、2016年1月に産業省、2016年9月に産業・商業省、2017年9月に産業・中小企業省 (MIPME) と変遷した。そして、2018年8月に中小企業局を残したままで産業・エネルギー・鉱山省に戻り、2021年10月には名称のみ産業・鉱山・エネルギー省 (MIME)に変わり現在に至る。下図は MIME の産業部門のプログラム実施担当部署を示す。

図 8 : MIME 内のプログラム実施担当部署

| Sub-program | Strengthen the Competitiveness and Promote the Investment and the SMEs | | | | | |
|-------------------|-------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------|----------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------|
| Organisations | General Directorate of Innovation and Technological Development (DGIDT) | Industrial Upgrading Office (BMN) | General Directorate of Textile and Clothing (DGTH) | General Directorate of Industries (DGI) | General Directorate of SMEs (DGPME) | Directorate of Security |
| | General Directorate of Food Processing Industries (DGIA) | The General Directorate of Industrial and Technological Infrastructure (DGIIT) | | | Management Unit of the National Program of Quality and Productivity Promotion (UGPQP) | |
| | | Directorate of Quality Infrastructure (DIQ) | Directorate of the Technoparks (DPT) | Directorate of Industrial Areas (DZI) | | |
| Operational Units | Assistance for Competitiveness | | | Investment and SME Competitiveness Promotion | | |
| Operators | 8 Technical Centers | Consortium of Canned Food Industries | Technoparks | Centers of Technological Resources | Industry and Innovation Promotion Agency (APII) | Industrial Land Agency (AFI) |
| | National Institute of Standardization and Industrial Wrights (INNORPI) | National Council for Accreditation | Central Laboratory of Analysis and Tests | Industrial and Technological Facility | Business Center | Enterprises Incubators |

出典 : *Le Projet Annuel de Performance pour l'année 2021 : Mission de l'industrie de l'énergie et des mines*

(a) DGIIT

The General Directorate of Industrial and Technological Infrastructure (DGIIT)は、MIPME において技術センターのインフラを所管する部門であり、本プロジェクトを統括する主要な C/P 機関となっている。

DGIIT 内の品質インフラ局は、技術センターの施設設備向け予算を管理し、同センターの活動全体の監督・モニタリングを行っている。これにより、DGIIT は Q/PI 分野においても、活動全般のアドバイス、またモニタリングの一部を担う組織となっている。一方で、品質インフラ局の業務は Q/PI 普及活動だけではなく、R&D 設備の増強など多岐にわたるため、Q/PI 活動に集中する体制にはなっていない。

(b) UGPQP

UGPQP は前プロジェクトから主要な C/P 機関であり、Q/PI 活動の管理・調整の責任機関である。UGPQP は 2005 年に Q/PI に係る政策実行のために MIPME 内の Management Unit として設立された。2005 年以降、約 5 年間隔で新たな省令を発行することにより存続が時限的に保証されており、直近では、2018 年 6 月公布の政令第 2018-573 号(Appendix 14 参照)によって、2022 年 6 月までの存続が保証されている。また、同政令により、ユニットの名称は「国家品質向上計画管理ユニット(UGPQ)」から「国家品質/生産性向上計画管理ユニット(UGPQP)」に変更され、品質向上と並行して生産性向上のための活動が正式に実施されることが確認された。同政令では、以下のとおり Q/PI 活動の定量的な目標が定められ、Q/PI 活動推進への期待が大きくなっている。

[2019 年 7 月から 2021 年 6 月まで]

- ・ 企業の従業員・役員 100 名に対し研修を行う
- ・ 企業 36 社に対しコンサルティングを行う

[2021 年 7 月から 2022 年 6 月まで]

- ・ 企業の従業員・役員 60 名に対し研修を行う
- ・ 企業 18 社に対しコンサルティングを行う

Appendix 15 が 2015 年における UGPQP の活動報告書であるが、技術センター等と共同で行った活動が主である。

2021 年 12 月現在、スタッフ 4 名（所長、Director 2 名、Deputy Director 1 名）と CTC から出向している MT1 名が所属している。2020 年から目標管理に基づく予算制度が徹底されたことにとともに、UGPQP 管理下にも 15 万 TND（約 53 千ドル⁸）の予算が割り当てられるようになった。

(c) Industrial Upgrading Office (BMN)

産業レベルアップ計画（PMN: Programme Mise a Niveau）を遂行するために、1995 年に MIPME の大臣官房直下に設立された事務局である。主に産業競争力強化基金（FODEC）の

| 用途 | 補助金上限率 |
|------------------------|--------|
| 産業競争力を強化するための投資 | 25% |
| 調査、R&D、Certificate の取得 | 70% |
| 高度技能者の雇用 | 70% |

⁸ 2020 年のオフィシャル為替レート 2.854TND/\$にて計算（世銀データベースより）

管理、同基金を用いた企業支援活動の運営を担当しており、32名のスタッフを有する。FODECの資金用途と補助金の上限率は上記表の通りである。

FODECの資金から、1996年から2020年9月までの間に、累計6,240件の申請に対して総額1,533百万TND（約537百万ドル）が支払われている。また、2019年には83百万TND（約29百万ドル）がBMNを通じて156件の事業に支払われた。なお、FODECの申請・受領のステップは、次の通りである。

- 申請企業がBMN事務局に直接申請
- 企業からコンサルタント（官民いずれも可）に診断要請
- 企業からBMNに診断結果を報告
- BMNが診断結果を精査、FODEC適用範囲を決定
- FODEC補助金は実施プロセスに応じて分割供与される

BMNは本プロジェクトの直接のC/P機関ではない。しかしながら、BMNが管理するPMNはQ/PIサービス（コンサルティング）の提供促進に有効な補助金である。

②技術センター

技術センターはチュニジア企業に対してQ/PI関連サービスや製品のR&Dサービスを提供する機関であり、産業セクター別に8つの技術センターが存在している（表29参照）。

表29 8技術センターの概要

| No. | 技術センター名 | 対象セクター | 設立年 |
|-----|---------|----------------|------|
| 1 | CNCC | 皮革・靴 | 1969 |
| 2 | CETIME | 電子・電機、機械 | 1982 |
| 3 | CTMCCV | 建設資材・セラミック・ガラス | 1982 |
| 4 | CETTEX | 繊維・衣服 | 1991 |
| 5 | CETIBA | 木材・家具 | 1996 |
| 6 | CTAA | 農産物加工 | 1996 |
| 7 | CTC | 化学 | 1996 |
| 8 | PACKTEC | 包装 | 1996 |

技術センターはMIMEの監督下にあるが、それぞれ各セクターを代表する民間企業とともに官民参加型の役員会によって経営が管理されている。例えば、CETIMEの役員会は、MIME、財務省、経済計画省の各代表に加えて9名の民間組織代表（UTICA等）が参加する。その財源はコンサルティングやトレーニングによる自己収入の他、産業競争力開発ファンド（FODEC）からも拠出される。

技術センターのコンサルタント各人には、技術センターによって若干異なるものの営業目標数値が存在する（例：400TND～450TND×100日）。2021年12月現在、技術センターには本プロジェクトで養成されたMT 19名、AT 22名、BT16名と第一フェーズのみで育成されたトレーナー5名が在籍していて、この人数は技術センターの研究職を除いた技術職員数の36.3%に相当する（表30参照）。

それぞれが半独立組織である技術センターは従来個別に活動していたが、プロジェクトからの要請に応じて、各技術センターにQ/PIのための制度構築に関する担当者が指名され、8つの技術センター間で所長と担当者を交えての協議が行われる体制を構築した。

表30 MTC・TCの技術センター別人数とトレーナー数

| | Phase I | | Phase II | | | Total in Technical Centers | | |
|------------|---------|------|----------|----|----|----------------------------|-------------------------|------------------------------------|
| | | | MT | AT | BT | Trainers Total | Non-Lab Technical Staff | Trainers ÷ Non-Lab Technical Staff |
| UGPQP | | (+1) | 1 | 0 | 0 | | | |
| Other MIME | | | 1 | 1 | 0 | | | |
| CETIME | 4 | (+5) | 6 | 2 | 1 | 13 | 50 | 26.0% |
| CETTEX | | (+1) | 6 | 5 | 5 | 16 | 37 | 43.2% |
| CTC | | | 5 | 1 | 1 | 7 | 9 | 77.8% |
| CTMCCV | | (+1) | 1 | 3 | 3 | 7 | 11 | 63.6% |
| CTAA | | (+1) | 1 | 5 | 0 | 6 | 14 | 42.9% |
| CETIBA | | | 0 | 2 | 3 | 5 | 16 | 31.3% |
| CNCC | | | 0 | 2 | 2 | 4 | 26 | 15.4% |
| PACKTEC | 1 | | 0 | 2 | 1 | 4 | 8 | 50.0% |
| Total | 5 | (+9) | 21 | 23 | 16 | 62 | 171 | 36.3% |

注：各技術センターの研究員以外の技術者数は2018年調査に基づく

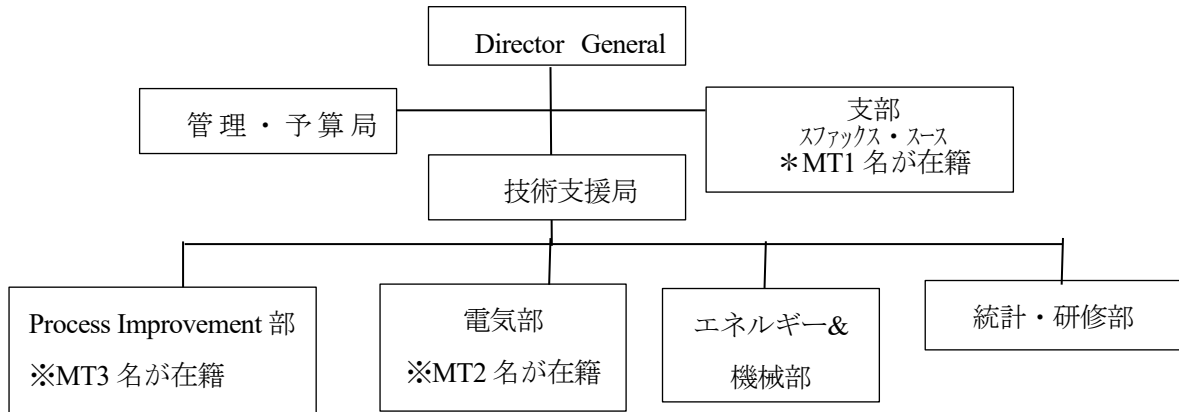
出向者は出向元の所属先で表示

以下、本プロジェクトのC/P機関である3つの技術センターと全技術センターの自主的調整機関であるAssociation of Technical Centers (ACTIT) について詳細を記述する。

(a) CETIME

職員数は122名。2021年度の予算規模は426万TND（約149万ドル）。チュニス本部以外に、スファックスとスースに支部を有している。組織形態は図9に示す通りである。

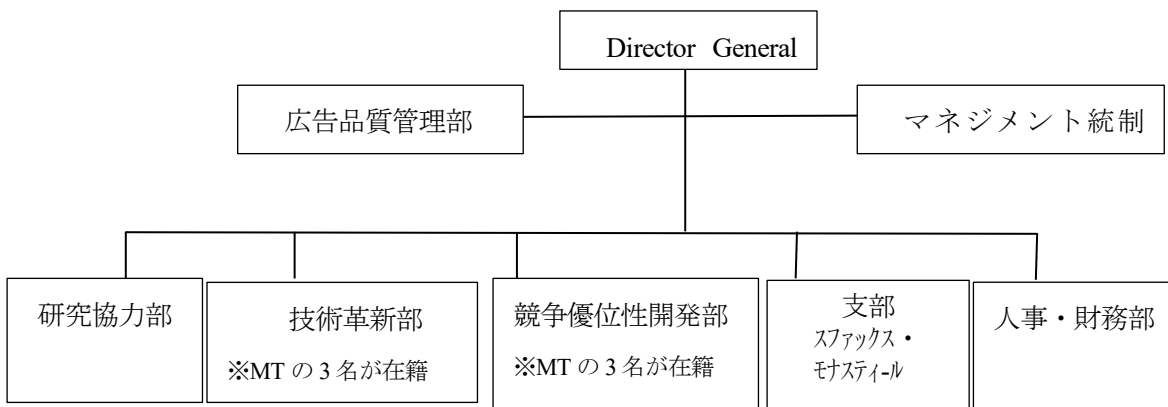
図 9: CETIME 組織図



(b) CETTEX

職員数は 91 名。2021 年度の予算規模は 430 万 TND（約 151 万ドル）。チュニス本部以外に、スファックスとモナステールに支部を有している。組織形態は図 10 に示す通りである。

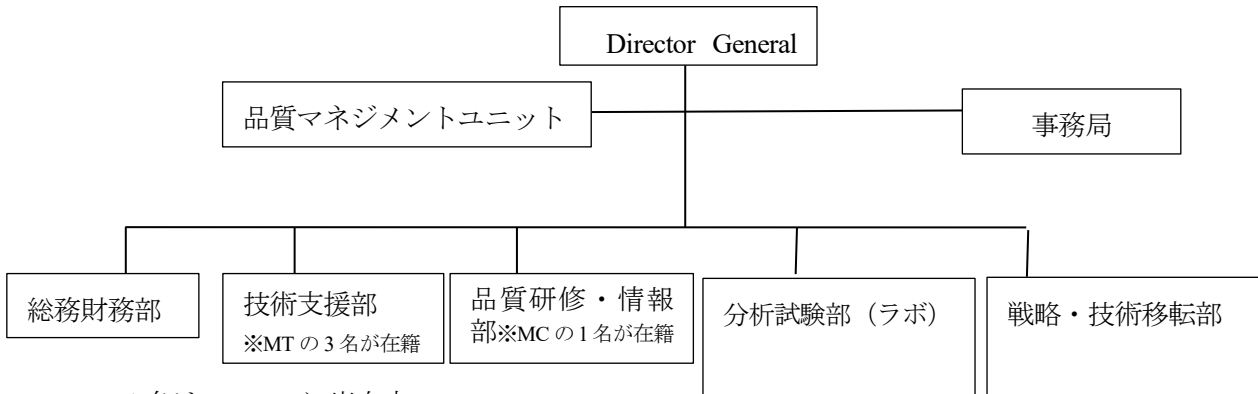
図 10: CETTEX 組織図



(c) CTC

職員数は 40 名。2020 年度の予算規模は 200 万 TND（約 70 万ドル）。組織形態は図 11 に示す通りである。

図 11: CTC 組織図



*MT1 名は UGPQP に出向中。

(d) Association of Technical Centers

Association of Technical Centers (ACTIT) は 8 つの技術センターの所長を会員とする協議体として、2008 年に設立された。2021 年 12 月現在、CTAA の所長が ACTIT の代表を務めている。ACTIT は技術センター間の調整協議の場としての役割が期待されるが、運営資金や常勤スタッフを抱えていないため、組織的な基盤は弱い。また、所長が交代される度に活動が休止してしまう傾向がある。

2017 年に ACTIT 傘下での分野別の委員会活動の復活が提案された。6 分野にわたる委員会の一つに、本プロジェクトからの要請により、CETIME 所長を議長、PACKTEC 所長を副議長とする生産性品質委員会が設立された。6 委員会の構成は下記の通りである（詳細リスト及びその活動内容は Appendix 16 に添付する）。

- i. 研究開発及びイノベーション
- ii. 市場開発及び広報活動
- iii. 検査試験
- iv. 持続可能な開発及びエネルギー効率
- v. 品質生産性
- vi. 標準化及びトレーニング

③CNFCPP

National Center for Continuing Training and Professional Promotion (CNFCPP)は職業訓練雇用省傘下の公的機関であり、職業訓練のためのトレーニング税の還付⁹と補助金を取り扱っている。2018 年 12 月に UGPQP の MT が、企業に研修カリキュラムの助言を行っている CNFCPP の約 20 名のアドバイザーを対象にカイゼンの説明会を開催した。2019 年 11 月に開始した民間セクター向けの TOT (2.2 (4)

⁹ 非輸出製造業は人件費の 1%をトレーニング税として納める。年 1,000TND 以上のトレーニング税を納めた企業は、実際に支出した職業訓練費中、前年度分で納めた収めたトレーニング税の 6 割までを、申請により還付される。

にて記述) では、参加企業自身が CNFCPP が管理する「Tax Credit」及び「Droit de Triage」プログラムの補助金を活用している。

④APII

Agency for the Promotion of Industry and Innovation (APII)は、1987年に Agency for Promotion of Industry として設立され、2010年に Innovation もその役割に加わった¹⁰。本部とともに24の地方支部があり、職員数は384名(本部149名、支部235名)である。経営管理を担う役員会メンバーは首相府、財務省、MIME、経済計画省、職業訓練雇用省、中央銀行、工業用地庁、投資促進庁、農業投資促進機構、UTICA と幅広い¹¹。予算は財務省と直接交渉可能な立場にあり、その規模は年1,000万ディナール(約350万ドル)を超える。APIIは以下5つのセンター(部門)を持つ。

- Assistance Center for Enterprise Incorporation and Management of Investment Incentives (CFGA): インセンティブ(補助金)の申請/供与のワンストップセンター
- Observation Center for Industrial Surveys (CEPI): 製造業振興のための各種調査(含む統計調査)
- Center for Innovation and Technology Development (CIDT): PCAMなど主にEUファンドに基づく品質技術向上支援活動
- Industrial Documentation and Information Center (CDII): 製造業に関わる各種情報の開示
- Support Center for Enterprise Establishment (CSCE): MIPMEと高等教育省のジョイントプログラム。全国27か所にあるインキュベーションセンターの運営、企業家精神やビジネスプランの策定支援等。

⑤ITCEQ

Tunisian Institute of Competitiveness and Quantitative Studies (ITCEQ)は開発投資国際協力省の下部組織であり、経済開発、社会開発、競争力強化、開発モデル研究を担う。生産性指標や競争力強化に関する政府支出に基づく活動の評価も本組織が調査し、公表している。なお、ITCEQが発表している各種生産性統計は下表31の通りである。

表31: ITCEQ作成の各種生産性統計(単位: %)

| 年度 | 2010 | 2011 | 2012 | 2013 | 2014 | 2015 | 2016 | 2017 | 2018 | 2019 | 2020 |
|------------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|
| GDP 成長率 | 3.0 | -1.9 | 3.9 | 2.4 | 2.3 | 0.8 | 1.1 | 2.0 | 2.7 | 1.4 | -7.3 |
| 労働 生産性 | 0.7 | 2.8 | 0.9 | -0.4 | -0.6 | -1.1 | -0.1 | 0.6 | 1.2 | 0.4 | 1.4 |
| 資本 生産性 | -1.6 | -4.6 | 0.3 | -1.0 | -1.0 | -1.5 | -1.5 | -0.4 | 0.3 | -0.6 | 0.9 |
| 全要素 生産性 | -0.4 | -0.9 | 0.6 | -0.7 | -0.8 | -1.3 | -0.8 | 0.1 | 0.8 | -0.1 | 1.2 |

出所: ITCEQ “Competitiveness Dashboard of the Tunisian Economy” より JICA 専門家チームが抜粋・作成

¹⁰ Law No.2010-25 of May 17, 2010

¹¹ Decree No. 2001-1567 of July 2, 2001

⑥品質・生産性向上分野の民間コンサルタント

チュニジアにおける Q/PI 分野における民間コンサルタントは今のところ活発に活動しているとは言い難い。大企業は主に外資系コンサルティング会社から同分野に関するコンサルティングサービスを享受しているものの、中小零細企業は同サービスを享受するだけの体力を有していないこともあり、民間コンサルタントからサービスを受ける機会は非常に限られるようである。但し、APII や BMN のスキームにて活動している民間コンサルタントは一定数存在していることに加えて、各大学の講師などにも副業としてコンサルティングを提供している者も存在している。

なお、世界的に活動を展開している KAIZEN Institute Consulting Group が 2017 年秋にチュニジア事務所を設置した。同社は、生産性向上により生じる財務的な効果を唄ってコンサルティング契約をとりつけ、サービス業を中心とする大企業へのサービス提供を開始した。同社は CETIME と協調してマーケットを拡大していきたいと働きかけているが、現在のところ目立った動きは見られない。また、ERP パッケージを販売するソフトウェア・IT 企業もカイゼン活動の広がりに関心を寄せ、2019 年 11 月に開始した民間向け TOT でも 23 名の参加者中同業界のコンサルタントから 3 名が参加していた（他 20 名は製造業からの参加であった）。

(2) 新たな組織設計の検討

1) 初期段階の合意形成

上記「(1)-2)組織体制」で示した通り、チュニジアにおいては数多くの機関が Q/PI に係る活動を行っているところ、「Q/PI をチュニジア国全土に展開するための組織強化・制度設計」を実現するためには、各関係機関のニーズと課題を一斉に把握し、関係者の関心を引き寄せる必要があった。そのため、プロジェクト開始直後の第 2 回現地業務において下記の通り 2 回のワークショップを実施した。

●第 1 回 Q/PI 関係機関合同ワークショップ

2016 年 5 月 12 日午後約 25 名の参加を得て、「アジア地域の生産性機関のベストプラクティスとその特徴」を関係者に共有、議論を行うことを目的として実施した。

●第 2 回 Q/PI 関係機関合同ワークショップ

2016 年 5 月 17 日に約 30 名の参加を得て、開催。本ワークショップでは、PCM 手法を用いて現在のチュニジアにおける品質・生産性推進における課題を参加者間で共有・今後のアクションプラン作りの契機とすることを目的に実施した。

上記の 2 回のワークショップの議論から、国家全体の Q/PI を所管する新組織の設立を軸とした新たな制度・仕組み作りを行うニーズがあることを理解した。そこで、新たな制度・仕組み作りを検討するにあたり、まずは、先行する国での生産性活動の推進体制を視察することが効果的なため、新た

な制度・仕組み作りのために重要と思われる関係者について、MIME、財務省、首相府、民間団体から9名を選定し、シンガポール・マレーシアへの第三国研修を2016年9月20日（火）～10月1日（土）に実施した。（詳細は2.5 (1)に記述）。そして、帰国後に同参加者からの要請を受けチュニジアにおけるQ/PI普及のための新たな制度・仕組み作りに向けた Concept Paper を作成した。同 Paper は、チュニジア側が主体的に「Q/PI 普及のための新たな制度・仕組み作り」を議論・決定する材料を提供することを意図し、i) Q/PI 普及の対象分野（どの分野を Q/PI 普及のターゲットとするか）、ii) 統括組織（ターゲット分野に応じた統括組織）、新組織を設立した場合の iii) 法人格、iv) ビジョン及びミッション、v) 主な活動、vi) 人員、vii) 財源、viii) 関係機関等、様々な項目において選択肢を提示した上で、ix) 今後の議論の流れ案を提示した。同 Paper はその後 UGPQP からの要請に基づき「新組織設立の提案書」として改訂されている（Appendix 17 参照）。

2) MIPME 大臣への提言

前述の Concept Paper の提示に基づいて、2017年12月にステークホルダー・ミーティングを開催し、議論を交わした。

①事前協議

DGIIT、UGPQP、UTICA、CONNECT の4者会談を実施し、Concept Paper の内容を共有した。同ミーティングでは、企業を直接支援している技術センターの MTC から意見を収集するため、本協議の4者に加えて、8 技術センターの所長、及び、カイゼントレーナーの合同会議を後日開催することとなった。その上で、合同会議の結果を MIPME 大臣に報告することで合意した。

②ステークホルダー・ミーティング

①の会合結果を受けて、8 技術センター長を含めて、ステークホルダー・ミーティングを実施した。協議では、長期的目標としては新組織の設立が望ましいとしつつも、短期的には UGPQP を産業省内の恒久的組織に格上げすることで、品質・生産性向上活動の調整・推進機能を高めることが現実的であると結論づけた。そして、その協議結果を MIPME 大臣（当時）に提言することで合意した（議事録を Appendix 18 として添付する）。

上記のミーティングで形成した合意内容を受けて、2018年4月に MIPME 大臣（当時）に対して、「UGPQP を産業省内の恒久的 Directorate General または Directorate に改編することで、省内の品質・生産性向上活動の調整・推進機能を高めること」を提案した。大臣は提案の趣旨については理解をしつつも、MIPME 内に新たな部署を創設することは現時点では困難であるとの見解を示し、大臣の承認を得られないまま同ミーティングは解散となった。大臣（当時）の承認を得ることができなかったが、提案の趣旨は関係者に理解された。本プロジェクトの PDM に掲げる「Establishment of section/division for dissemination Q/PI activity in a sustainable manner」に係る検討を継続し、UGPQP の根拠

法の効力が失効する 2022 年 6 月に改めて大臣と協議することを DGIIT 局長（当時）及び UGPQP 所長と合意した。

3) 国家生産性促進委員会の設立

国家全体の Q/PI 普及制度の維持及び長期的な拡大のためには、MIME の枠組みを超えた協議機関が必要と判断されたため、国家生産性促進委員会を設立すべく、省令 (arrêté) を 2021 年 3 月に公示した (Appendix19 参照)。同省令では、MIME 大臣を委員長とし、UGPQP が事務局を務めることが規定されている。また、初期のメンバーは以下の組織から選出される。

- ・ MIME
- ・ 財務省
- ・ 経済計画省
- ・ 高等教育・科学研究省 (MESRS)
- ・ 職業訓練雇用省
- ・ チュニジア産業、商業、手工業連盟 (UTICA)
- ・ チュニジア市民企業連合 (CONNECT)
- ・ チュニジア全国労働組合 (UGTT)

同委員会は、Q/PI 政策の協議、及び、カイゼントレーナーの認定制度、並びに、国家カイゼン賞の制度監督を担う。また、本プロジェクトで作成した「新組織設立の提案書」をもとに新組織の設立に向けた協議が行われることを期待される。第 1 回目の会合開催に向け、2021 年 11 月に上記のメンバー組織向けにフォーラムを開催した。2022 年早々に、事務局の UGPQP が委員長である MIME 大臣に第 1 回目の会合の招集の依頼をする予定である。

(3) アクションプランの策定と実施

2017年9月以降は(2)で記述した新たな組織作りに向けた協議を促進するとともに、「既存組織を活用したアクションプランの策定と実施を同時並行に実施した(図12参照)。ここでいうアクションプランとは、Q/PIの普及活動を持続させるための具体的な12の活動案であり、PDM成果3のアウトプットである。次頁表32に各アクションプランの概要を示す。

なお、成果3のアウトプットとして作成されたこれらのプランのうち、アクションプラン1とアクションプラン12以外は、成果2若しくは成果4の活動として実施されたので、本報告書ではそれぞれの章で各詳細を記述している。

図12：制度強化に向けた2レイヤーアプローチ

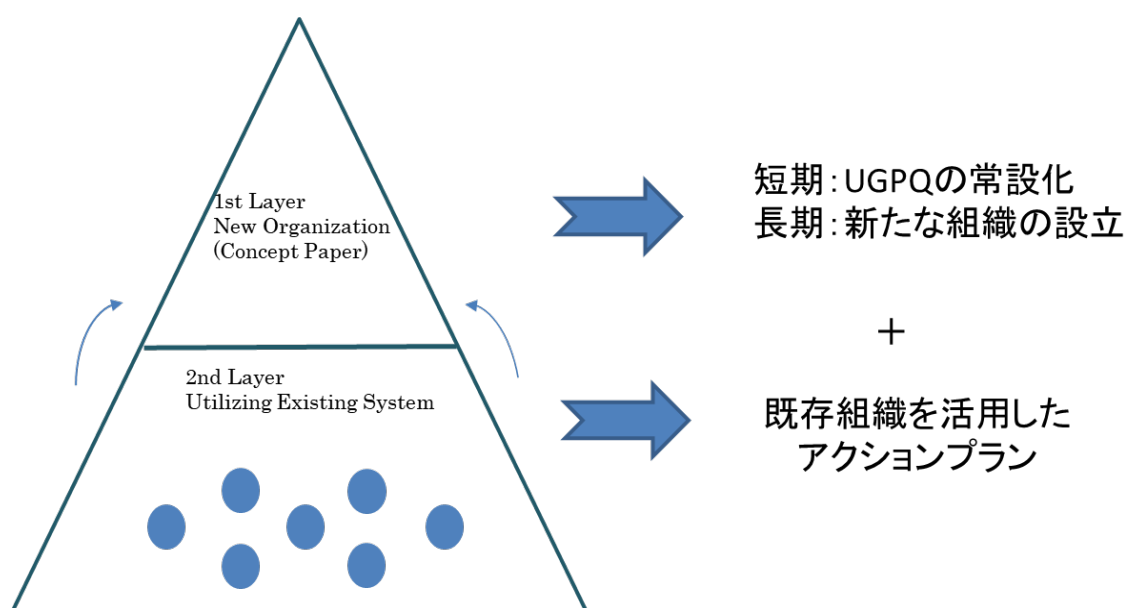


表 32 アクションプランの概要

①供給面の強化

| 項目 | 方法 | 実施機関 | 実施におけるPDM上の成果 | 2021年12月時点での進捗状況 |
|------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------|---------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1. 技術センターによるカイゼン(Q/PI)普及計画策定と実効性担保 | Q/PI 関連のトレーニングとコンサルティングの目標設定が MIME と技術センター間の公式な年次計画の中で合意される。 | MIME 技術センター | 成果 3 | Q/PI トレーニングとコンサルティングの目標設定を含む Objective Contract が各技術センターから MIME に提出された。Q/PI の普及が各技術センターの成果目標として取り入れられた。 |
| 2. TOT の継続実施 | Basic Kaizen Trainer 育成のための Level 1 と Advanced Kaizen Trainer 育成のための Level 2 のトレーニングコースを設計と開始。 (レベル 3 は Kaizen Master Trainer の指導のもの Kaizen Advanced Trainer がレベル 1 とレベル 2 の講師役を務める) (2.3 (4)に詳細を記載) | UGPQP ACTIT 技術センター | 成果 2 | 2019 年 11 月に民間セクター向け Level 1 コースが開始され 2021 年 12 月現在 23 名中 15 名が修了した。また、修了生中 10 名が 2022 年 1 月から開講を予定する Level 2 コースの参加を希望している。 (2.2(5)に詳細を記述) また、技術センター内部向けの TOT は 2020 年 1 月から開始され、Level 1 コースに 20 名、Level 3 コースに 22 名が参加している。(2.2(6)に詳細を記述) |
| 3. カイゼントレーナーの認証制度 (Certification) | TOT 継続計画に基づく 3 レベルのカイゼントレーナー(Basic Kaizen Trainer, Advanced Kaizen Trainer, Kaizen Master Traine)の認証制度が省令(arrêté)によって規定される。 | UGPQP 技術センター 国家生産性促進委員会 | 成果 2 | 本認定制度に関する省令案 (arrêté) がドラフトされ、MIME 内において承認プロセスに入っている。2021 年 12 月現在の省令案を Appendix20 に添付する。 |
| 4. カイゼントレーナーのデータベース | カイゼン・コンサルタントがデータベースによって検索・管理できるようになる。 | UGPQP 技術センター | 成果 2 | データベースを作成し、UGPQP に引き渡した。 (詳細は 2.2 (7) に記載)。 |
| 5. トレーニングにおける補助金 | カイゼンのトレーニングの補助金を得やすくするために CNFCPP の研修アドバイザーに対してカイゼンのコンセプトを説明する。 | UGPQP CNFCPP | 成果 2 | 2018 年 12 月に UGPQP の MTC によって CNFCPP 向けに半日セミナーが開催された。 (2.2 (5) を参照) |

② 需要面の強化

| 項目 | 方法 | 実施機関 | 実施におけるPDM上の成果 | 2021年12月時点での進捗状況 |
|-------------------------|---------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------|---------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 6. カイゼンアワード | カイゼンアワードが優秀なカイゼン成果を生み出した企業に授与される。同アワードが省令(arrêté)通達によって規定される。 | UGPQP ACTIT 技術センター 国家生産性促進委員会 | 成果4 | 2021年12月の第1回目 National Productivity Day において6社にカイゼン賞が授与された。(詳細は2.4(1)に記述) 同アワードに関する省令案も MIMÉ 内における承認プロセスに入った。現状の省令案を Appendix21 に添付する。 |
| 7. カイゼンチーム奨励制度 | 企業現場におけるモチベーション向上のため、成果を収めたカイゼンチームが認定される。 | UGPQP 技術センター | 成果4 | 2021年12月の第1回目 National Productivity Day において11社に証書が授与された。(詳細は2.4(2)に記載) 本活動の取り纏めは UGPQP が行う。 |
| 8. 民間セクターやSNSを通じたカイゼン普及 | 民間セクターの協会(UTICA、CONECT、UGTT等)やSNSを通じて、カイゼンを知らない企業に対して普及する。 | UGPQP ACTIT 技術センター CONECT UTICA UGTT | 成果4 | CONECT 主催によるカイゼン普及セミナーを2018年4月に実施した。UTICA 内のコンサルタント・トレーナーを会員にもつ部署の主催で、半日セミナーを2019年6月に実施した。(詳細は2.4(3)に記述) また、YouTube、Facebook チャンネルを開設した(詳細は2.4(9)に記載) |
| 9. 大学におけるカイゼン普及 | 大学においては、理論を中心としたカイゼンに係る教育が提供されているため、大学講師が実践的なスキルを吸収するためのモジュールを提供する。 | UGPQP MESRS 技術センター 各大学 | 成果4 | 2017年～2019年に計4回の大学生向け普及セミナーを実施した。また、2018年10月～11月に2週間のトライアル研修を20名の大学講師向けに実施した。 これらのアクションの結果を受けて、大学講師向けのカイゼント研修モジュールを2019年4月に MESRS に提出した(詳細は2.4(7)に記載) |

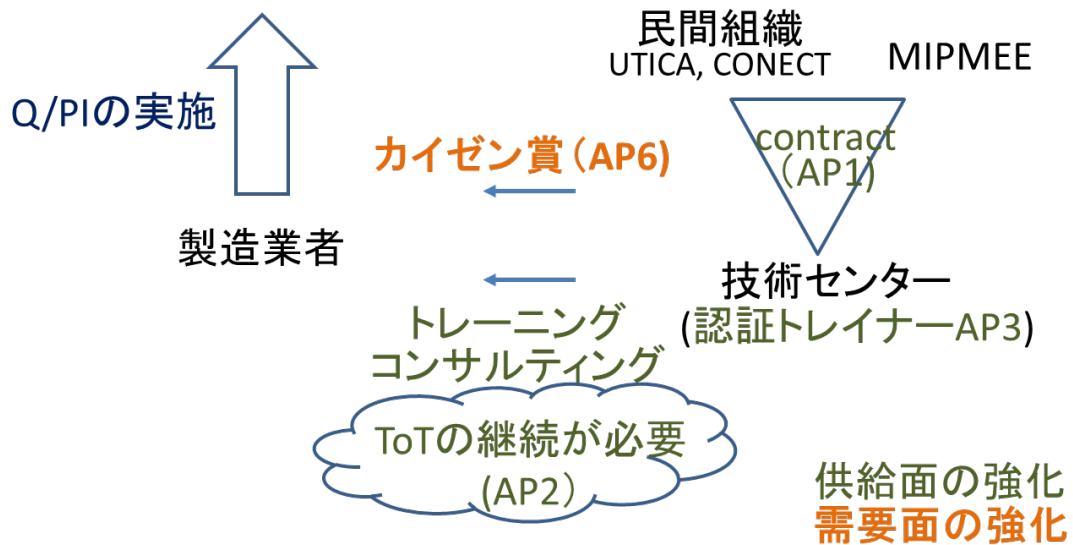
| 項目 | 方法 | 実施機関 | 実施におけるPDM上の成果 | 2021年12月時点での進捗状況 |
|-------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------|---------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 10. CEOによるカイゼン普及の持続性を強化 | カイゼン活動を実施したモデル企業のCEO同士がCEOサークルを通じて、学びあう場を形成する。 CEOがチュニジアのカイゼン普及活動に携わる。 | UGPQP カイゼンモデル企業のCEO | 成果4 | 2019年4月から3回CEOサークルが開催された（詳細は2.4(4)に記載）。 参加しているCEOの中からセミナーやYouTubeビデオ、ニューレターを通じて自らの経験を伝える動きが生まれている。（詳細は2.4(9)に記載）。 |
| 11. カイゼンの地方展開 | 一年に1度Regional CampをMTの参加のもと実施し、地方における普及セミナーを実施する。MTは各地域におけるステークホルダー(TechnopoleやAPII, ATFP, CNFCPPの地方支部)とともに、各地域におけるカイゼン普及計画を策定する。 | UGPQP ACTIT 技術センター | 成果4 | 第1回Campを2019年3月にスファックスにて開催した。 2020年の開催を予定していたスース・モナステールでの第2回目キャンプはコロナ禍によりキャンセルされた。（詳細は2.4(6)に記載） |

③ モニタリング面の強化

| 項目 | 方法 | 実施機関 | 実施におけるPDM上の成果 | 2021年12月時点での進捗状況 |
|---------------|---------------------|---------------------------------|---------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 12. カイゼン効果の測定 | カイゼンの結果が数値化され報告される。 | UGPQP ITCEQ 技術センター AKI | 成果3 | 2016年～2019年間のモデル企業におけるカイゼン結果は収集・分析され、「新組織設立の提案書」の第2章で報告されている（Appendix 17）。 今後はAKIのWorking Group1にてKPIの報告フォーマットが定型化される予定。 |

既存組織を活用した 12 のアクションプランは、各組織のミッションに合致していることなので、多くのステークホルダーから歓迎された。そして、アクションプランのうち特に基軸として重要なのはカイゼンアワード（アクションプラン No.6）によるカイゼン需要の創造と TOT による企業に対する技術支援を供給するトレーナー育成・認定制度（アクションプラン No.2 及び No.3）の整備である（図 13 参照）。

図 13 需要と供給に働きかけて Q/PI 活動を促進



これらの制度の持続性を保証するために、トレーナーの認定制度とカイゼンアワードの省令 (arrêté) 案を MIME に提出しているが、2021 年 7 月より大臣による省令制定が一斉凍結されているために制定に至っていない。そのため、やむをえず制定を待たずに新 TOT とカイゼン賞の授与をそれぞれ 2019 年、2021 年に開始した。

また、カイゼンの実施効果が企業内のチームスピリッツとして発現し、コロナ禍という危機を乗り越えることに役立ったという CEO 自らの証言をアクションプラン No. 10 の CEO サークルから得て、それをアクションプラン 8 のセミナーや SNS で発信できたことは需要の喚起に大きく貢献した。

(4) 政策及び財源確保への働きかけ

政策上の Q/PI の主流化と UGPQP の独自運営予算獲得のため、JICA 専門家チームは MIME 省内のみならず他省庁においても政策レベルへの働きかけを継続して行った。具体的には、以下の通りである。

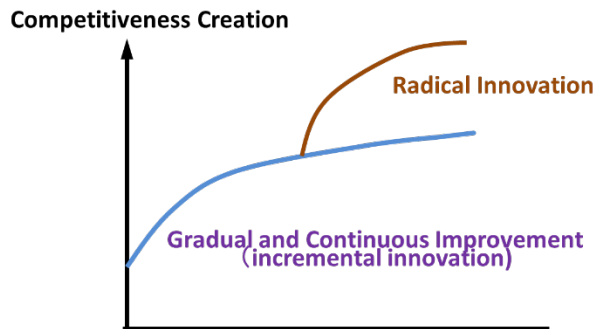
1) MIPME の Annual Performance Plan (PAP)

省内の Annual Performance Plan (PAP) において、Q/PI の重要性和本プロジェクトにおけるコンポーネントが盛り込まれることは予算を獲得するにあたって極めて重要である。プロジェクトでは、

UGPQP と協働して、PAP 執筆担当者に Q/PI 普及戦略及び活動に必要な経費のインプットを行うとともに、各種要請を毎年行った。

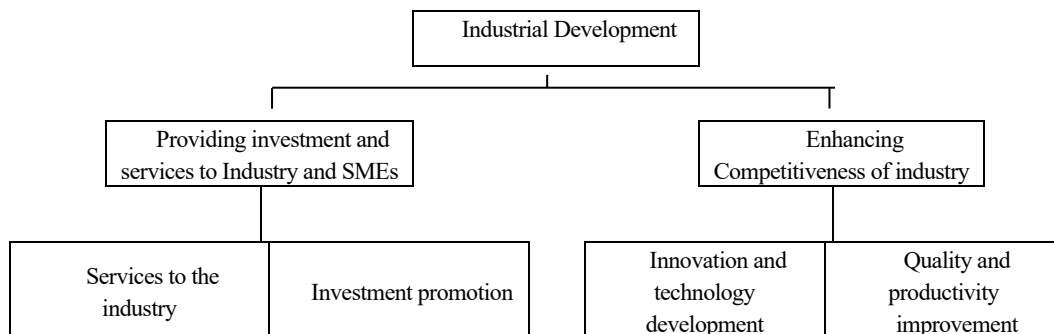
本プロジェクト開始当初は生産性は MIMPE のコアポリシーになっておらず、品質向上と Innovation が優先政策となっていた。そこで、本プロジェクトではカイゼン活動を Incremental Innovation ととらえて Innovation との関連性を強く訴えている。「Radical Innovation は日常的に起こるわけではなく、また、実施には投資やマーケット、技術などの多くリスクを伴うためにどの企業でも採用できるものではない。一方、実施リスクを伴わないカイゼン活動はすべての企業にとってリスクが適用であり、また、日々の Incremental Innovation を実施することによって Radical Innovation の実施リスクを軽減することが可能である」と説明してまわった（図 14 参照）。

図 14：イノベーション活動の中でのカイゼンの位置づけ



その結果、2019 年度の MIPME（当時）の PAP では、品質生産性活動促進（Q/PI）が 4 本柱の 1 つと示された。（図 15 参照）

図 15 2019 年度 MIPME の PAP で示された戦略



また、JICA 専門家チームは、UGPQP の独自予算獲得に向けて、2019 年度の予算確保につき活動を行った。具体的には、2017 年の本プロジェクト実施内容と同水準の活動を維持するための額を試

算し、UGPQP の運営予算として年間 17 万 TND（約 6 万ドル）が必要であると推定し（表 33 参照）、同金額を以て、UGPQP は 2019 年度の予算要求を行った。

表 33 Q/PI 活動のための運営コスト-UGPQP 提案（2019 年度用）

| 目的 | 活動 | 支出 |
|--------------------------------------------|----------------------------------------|--------------------------|
| 1) カイゼン方法論やコンサルティングサービスについて能力強化されたトレーナーの人数 | マスタートレーナー20名、トレーナー25名以上がカイゼンにかかる資格を得る。 | TND 5,000 |
| 2) カイゼンに関するコンサルティングサービスを受けた企業の数 | 企業 25 社以上がカイゼンに関するコンサルティングサービスを受ける。 | TND 10,000 |
| 3) カイゼンのためのトレーナー育成制度の開発 | トレーナー育成のためのガイドライン・テキストが開発される。 | TND 10,000 |
| | カイゼンに関するトレーナー育成長期計画が策定される。 | TND 10,000 |
| | トレーナー認定制度が開発される。 | TND 10,000 |
| 4) カイゼン活動についての啓発セミナー・ワークショップの開催回数 | 生産性向上のための啓発セミナー・ワークショップが3回開催される。 | TND 60,000 |
| 5) カイゼンのベストプラクティスが普及される。 | ベストパフォーマンス企業に対し、カイゼン賞が贈られる。 | TND 30,000 |
| | ベストプラクティスの DVD が製作される。 | TND 30,000 |
| 6) 企業における生産性向上レベルをモニタリングする。 | 企業におけるカイゼンを通じた生産性向上実績につき、報告書を刊行する。 | TND 5,000 |
| | 合計 | TND 170,000 (約 6 万ドル) |

これに基づき UGPQP が申請し、それを MIME の予算折衝担当者、及び、財務省が受け入れた結果、2019 年 PAP では生産性向上というテーマで個別予算が初めて組まれることとなったが、その内容は FODEC の枠組みの中で 38 万 TND（約 13 万ドル）が割り当てられたただけなので PMN のテーマとして生産性向上が主流として取り上げられたと解釈する。そして、2020 年からは生産性向上活動一般としての 28.5 万 TND（約 10 万ドル）に加えて、UGPQP の管理下でカイゼン賞で 8 万 TND（約 28 千ドル）、カイゼントレーナー制度で 7 万 TND（約 25 千ドル）の予算管理が割り当てられるようになった。しかし、予算執行には UGPQP が年初計画と年末報告を行う必要があり、2021 年より徹底導入された目標管理による予算制度に UGPQP が早急に適応する必要がある。

2) 国家政策関連

現状の開発戦略案（2016-2020 開発戦略案）の後継となる次期国家政策の策定が進められているところ、JICA 専門家チームは所管官庁である経済計画省と協議を行い、カイゼン普及が盛り込まれるよう働きかけた。経済計画省からは、SDG への貢献、特に「目標 9 産業と技術革新の基盤をつくろう」への貢献という観点から前向きに検討したいとの発言を得ている。また、カイゼンを通じた南南協力を推進することで、「目標 17 パートナリシップで目標を達成しよう」への貢献も視野に入れた

いとの意向があった。プロジェクト終了後は国家生産性委員会にて、QPI の普及を政策課題として継続的に協議されることが期待される。

2.4 成果 4:Q/PI の重要性・必要性がチュニジア国内に普及するとともに、仏語圏アフリカ諸国に共有される

(1) チュニジアカイゼンアワード

成果3で説明の通り、JICA 専門家チーム及びUGPQP はチュニジアカイゼンアワードの創設がカイゼンの普及（需要喚起）のために必要との認識の下、関係機関との協議を重ねてきた。2019年6月に Africa Kaizen Annual Conference (AKAC) がチュニジアで開催され、同 Conference の中で第1回 Africa Kaizen Award (AKA) の Excellent 賞がチュニジア企業に授与されたこともあり、チュニジアカイゼンアワード創設の気運が関係者の間で高まった。それを受けて、JICA 専門家チームとUGPQP は同アワード創設のための詳細実施計画を2019年10月までに確定するとともに、第6回JCCにおいても承認された（詳細実施計画は Appendix 22 を参照）。同計画に基づいて2020年3月から応募受付を開始したものの、コロナ禍を受けて、2020年の同アワード実施は中止された。その後2021年に再度応募を行ったところ（Appendix23 を参照）合計で6社から応募を得た。

①チュニジアカイゼンアワード実施方針概要

同アワードの実施に際しては、育成された MT が Evaluator となり、同 Evaluator が設定された Criteria に基づいて応募書類審査及び現場審査を行うこととした。

まずアワード実施の要となる Evaluation Criteria の作成のため、「Tunisia Kaizen Award Evaluation Criteria 意見交換会」を MT を対象に2020年8月に実施した。その上で、JICA 専門家チームはアフリカカイゼンアワードの Evaluation Criteria も参考として「チュニジアカイゼンアワード Evaluation Criteria 案」を作成した。その後、Evaluator を育成する目的も兼ねて「Tunisia Kaizen Award Evaluator 育成研修」を下記の通り実施した（詳細は Appendix24 参照）。

②Tunisia Kaizen Award Evaluator 育成研修

(a)目的：

チュニジアカイゼンアワード実施のための Evaluator を育成すること。同研修実施に際しては、JICA 専門家チームが作成した Evaluation Criteria 案に対する意見交換や、Criteria 各項目について、実際に現場で審査するための質問案をチュニジア側から求める形で行う等、できる限り Interactiveness を重視して実施し、Evaluation Criteria を確定した（確定した Evaluation Criteria 案は技術協力成果資料の一つとして提出する）。

(b)日程：2021年6月21日～6月24日（Group 1）及び6月25及び28～30日（Group 2）

(c)実施形態：Zoom によるオンライン（コロナ禍による現地派遣延期期間中のため）。遠隔研修という特性及び Interactiveness を重視する観点から 23 名の MT を 2 グループに分けて実施した。

③チュニジアカイゼンアワードの審査

確定した Evaluation Criteria に基づいて、2021 年 11 月に応募企業 6 社に対して以下の図 16 で示すプロセスで審査を行った。

図 16 チュニジアカイゼンアワード審査プロセス



各チーム別のアプリケーションフォームの事前審査→Pre evaluation meeting→現場審査→Final Evaluation Meeting を経て、UGPQP を事務局とした Award Judgement Meeting にて最終結果が確認さ

れ、第1回チュニジアカイゼンアワード受賞企業は以下表34の通り選定され、2021年12月のNational Productivity Day セミナーにおいて Certificate とトロフィーが授与された。

表 34 第1回チュニジアカイゼンアワード受賞企業一覧

| | 大企業部門（従業員数 250 名以上） | 中小企業部門（従業員数 250 名未満） |
|-------------|---------------------|----------------------|
| Outstanding | CIPI ACTIA 社 | 該当なし |
| Excellent | PM ELECOM 社 | |
| Exemplary | COFICAB 社 | LPE 社 |



大企業部門 Outstanding 賞を受賞した CIPI ACTIA 社（左）と SMEs 部門 Exemplary 賞を受賞した LPE 社（右）

④今後の課題

アワードの創設に伴い初めて実施した審査過程であったことから、プロジェクト終了後にチュニジア側においてさらに審査過程が洗練化されていくことを期待したい。特に、Evaluation Criteria を審査過程・結果に基づいて PDCA を廻して、より Localize していく観点が重要である旨、チュニジア側と合意した。具体的には、Evaluation Criteria 案は日本人専門家がドラフトし、チュ側の意見を取り込んで最終化したものではあるが、実際に複数回 Criteria を基に評価を継続していくことによって、チュニジアのカイゼンの文脈から変更・加筆すべき項目がでてくるものと考えられる。この Criteria の Localize を行うことが、アワードの質を高めるだけでなく、審査員の質を向上させることにもつながっていくと思料する。

また、今回はコロナ禍の影響もあり全体で 6 社の応募にとどまったことから、次年度以降はより多くの応募企業を得るべく、広報活動を強化することが必要である。特に、6 社中 1 社にとどまった中小企業部門の応募をどのように増やしていくかについて、MIME 及び技術センターにおいて協議されることを期待したい。

最後に、アワード審査過程終了後には、審査を実施した Evaluator は必ず評価報告書を作成し、説明するプロセスを経ることで、受賞に至らなかった企業に対しても引き続きカイゼン活動を継続する

モチベーションとなるようにフォローしていくことが、今後のカイゼンの需要創出の観点からも非常に重要である旨、チュニジア側と合意した。

(2) Kaizen Team Recognition

チュニジアカイゼンアワードは会社単位での応募となり、応募書類の作成や審査の受け入れ等、特に中小企業にとってはその負担は相対的に大きいものともなる。その点を考慮にいれるとともに、また、現場のカイゼンチームのモチベーション向上に貢献する仕組みも必要であるとの判断から、Kaizen Team Recognition を創設した。

本 Recognition は現場でのカイゼン活動の実績に基づいて、Master Trainer もしくは Advanced Kaizen Trainer が設定された推薦基準に基づいて現場のカイゼンチームを推薦し、UGPQP が Recognition を与える (Certificate を発行する) 形を採用した (推薦基準等の詳細は Appendix25 参照)。2021 年は以下の 11 社の Kaizen Team が推薦され、Certificate が発行、2021 年 12 月の National Productivity Day セミナーにて授与された。

| No. | 会社名 |
|-----|-------------|
| 1. | AZUR PACK |
| 2. | TTF |
| 3. | LPE |
| 4. | PM ELCOM |
| 5. | SOMEF |
| 6. | DECO |
| 7. | SOFMED |
| 8. | COFICAB |
| 9. | Asteelflash |
| 10. | SAIPH |
| 11. | CIPI ACTIA |



Kaizen Team Recognition の Certification の授与

(3) 広報セミナーの実施

本成果に係る活動の一環として、合計 11 回の広報セミナーを実施した (Webinar を含む)。実施概要は以下表 35 及び表 36 の通りである。

表 35 リアルセミナー開催実績

| No. | 月日 | 参加者数 | 特徴 |
|-----|----------------|------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1. | 2016年 5月12日 | 130 | <ul style="list-style-type: none"> ● Kick Offセミナー ● プロジェクト内容の説明と日本人専門家によるカイゼンコンセプトの紹介 ● 前プロジェクトモデル企業によるカイゼン成果の説明 |

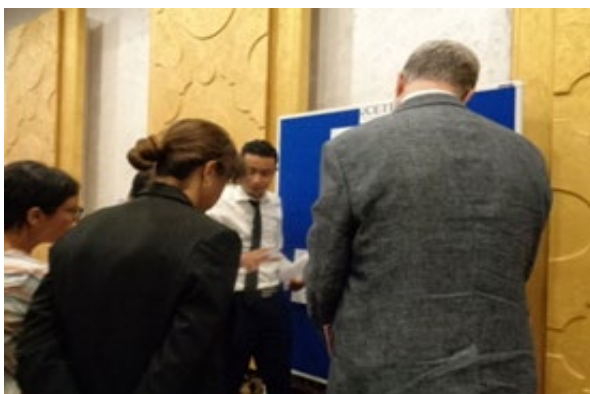
| | | | |
|---|-----------------|---------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 2 | 2017年 2月21日 | 238 | <ul style="list-style-type: none"> ● プロジェクト第1期成果広報セミナー ● 産業大臣（当時）及び在チュニジア日本大使出席 ● 1年次モデル企業からの成果発表 ● アジア地域の品質・生産性向上普及の実例の紹介 |
| 3 | 2017年 11月21日 | 180 | <ul style="list-style-type: none"> ● プロジェクト第2期の活動概要紹介 ● 2年次のモデル企業からの成果発表 ● CETTEXにおけるカイゼン普及の取り組み発表 |
| 4 | 2018年 4月20日 | 150 | <ul style="list-style-type: none"> ● CONECT主催カイゼン普及セミナー ● 産業大臣（当時）出席 |
| 5 | 2018年 10月30日 | 170 | <ul style="list-style-type: none"> ● 3年次のモデル企業からの成果発表 ● CETIMEにおけるカイゼン普及の取り組み発表 |
| 6 | 2019年 3月26日 | 90 | <ul style="list-style-type: none"> ● Regional Dissemination Seminar in Sfax ● 成果3アクションプランで計画したRegional Campの一環として実施 |
| 7 | 2019年 10月10日 | 210 | <ul style="list-style-type: none"> ● 4年次のモデル企業からの成果発表 ● 全技術センターによる各所属モデル企業の成果発表ポスターセッションの開催 ● 技術センターによる品質・生産性向上メニューの紹介 |
| 8 | 2021年 12月2日 | 195 (リアル 90名+オン ライン 105名) | <ul style="list-style-type: none"> ● 第1回National Productivity Dayとして開催 ● 産業大臣（当時）がビデオメッセージで出席、在チュニジア日本大使出席 ● 第1回チュニジア・カイゼンアワードの授与 ● 第1回チュニジア・Kaizen Team Recognitionの授与 ● 第1回民間セクター向け有料ToT修了者に対する修了証授与 ● コロナ禍を受けてハイブリット形式で実施。チュニジア国外からAKI関係者もオンラインで参加した。 |



Kick Off セミナーの様様



2017年2月のセミナーにおける産業大臣挨拶



2019年10月のセミナーにおけるポスターセッション



第1回 National Productivity Day

表 36 Webinar 開催実績

| No. | 月日 | 参加者数 | 特徴 |
|-----|-----------------|------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1. | 2020年 12月8日 | 101 | <ul style="list-style-type: none"> ● コロナ禍による活動停滞を防ぐためのWebinar実施 ● 新型コロナ感染症防止にカイゼンはどのように役立つのかをテーマにこれまでのモデル企業を招いてRound Table Discussionを実施 |
| 2. | 2020年 12月15日 | 138 | <ul style="list-style-type: none"> ● コロナ禍を背景にチュニジアの保健セクターにどのようにカイゼンを普及していくかをテーマにチュニジア保健省、病院関係者を招いて実施 ● JICAが他国で保健セクターを対象に実施している「5S-KAIZEN-TQM」プロジェクトの専門家から保健セクターにおけるカイゼン普及のポイントについて講義を実施 ● タンザニアの「5S-KAIZEN-TQM」プロジェクト実施モデル病院関係者を講師に招聘し、タンザニアにおける普及展開の実例を紹介 |
| 3. | 2021年 6月14日 | 81 | <ul style="list-style-type: none"> ● コロナ禍におけるカイゼンによる企業財務体質の強化をテーマにWebinar実施。 ● モデル企業3社を招聘して上記テーマを基にRound Table Discussionを実施 |



2020年12月に実施した2つのWebinarの様子

上記11回の広報セミナーの実施を通じて、セミナー運営のチェックリストも作成した。また、各セミナー実施後はUGPQPとともにアンケート結果を分析し、次回以降に改善点を反映させることで、セミナー実施のPDCAを廻すことに留意した。また、セミナー内の各種プレゼンテーションについては、プロジェクト序盤は日本人専門家が多く担当していたが、後半においてはチュニジア側のリソースを多く用い、また技術センターのカイゼン実績のポスターセッションやサービスメニューの紹介を盛り込むなど、セミナー運営の持続性を意識して実施した。また、前述の各種データベースを活用することで、UGPQPが従来FAXや電話で行っていたセミナーの案内をある程度デジタル化できたことでUGPQPによる集客を省力化することに繋がった。

(4) CEO サークル

カイゼン活動を実施したモデル企業のCEO同士が自社の経験を共有し合う場を設けることが、モデル企業におけるカイゼン活動の持続性にのみならず、チュニジアにおけるカイゼン普及の持続性に

寄与するものであるとの認識の下、JICA 専門家チームと UGPQP はプロジェクト期間中に3回の CEO サークル会合を実施した。

| 実施時期 | Organizer | 参加者 |
|----------|----------------------|----------------------|
| 2019年4月 | JICA Project | CEOs :9 Directors:2 |
| 2020年7月 | Model Company Leader | CEOs :7 Director:1 |
| 2021年11月 | JICA Project | CEOs :14 Directors:4 |

2019年4月の第1回会合において、PM ELCOM 社の CEO が同サークルのリーダーに就任した。プロジェクト終了後を見据えて、同サークルの運営については、参加 CEO の自主性に委ねたい旨の相談を行ったところ、次回の2020年の会合は同氏のイニシアティブの下、開催された。プロジェクト最終盤においては、同サークルのメンバー増を企図して再度プロジェクト側が Organizer として計画し、2021年11月の会合においては合計18名の参加を得ることができた。

本サークルを契機として、「カイゼンがどのようにコロナ禍における経営に役立つか」をテーマとして複数の CEO が証言する広報ビデオの作成につながり、後述する Youtube チャンネルにおいて最も視聴されたコンテンツとなった。また、同 CEO の証言をニュースレターとして作成し、広報媒体として活用する等、CEO のコミットメントを高めると同時に、有効な広報活動にもつながっていたことは特筆すべき事項である。



CEO サークル会合の様子

(5) モデル企業データベースの作成

各種広報イベントを開催するにあたっては、カイゼンモデル企業のデータベースを作成、維持・管理していくことが必要である。そのため、JICA 専門家チームと UGPQP はモデル企業データベースを作成した。

本データベースはプロジェクト終了後も各 TOT の継続によってモデル企業が増加することから、適切な維持・管理を行うことが極めて重要である。他方、本データベースに入力すべきカイゼン担当

者等の顧客情報を最初に得るのは、現場に赴く各トレーナーであることを踏まえ、各技術センターに編集ができるように、Google Drive を用いて UGPQP 及び各技術センター間で共有する維持・管理体制を整備した。

(6) Regional Camp の開催

カイゼンの地方展開を図るため、一年に1度2～3日間の Regional Camp を MT の参加の下、実施することを計画し、第1回 Regional Camp を下記日程及び参加者にてスファックスで実施した（詳細開催記録は Appendix26 参照）。

| | 午前 | 午後 |
|-----------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1日目 2019年 3月25日 | チュニスからスファックスへ移動 (参加者：UGPQP 2名 MTC 10名) | カイゼンサービスへの潜在ニーズがある企業 2社を視察（建築資材等鉄鋼加工業、健康用具 縫製） |
| 2日目 2019年 3月26日 | 広報セミナー (参加者数：約90名) | 関係機関との協議： スファックスでのカイゼン活動普及方法協議 (スファックス側参加者19名： APII、Technopole、CNFCPP、Connect、 UTICA、Chamber de Commerce、Initiative Sfax、CETIME、CETTEX) |
| 3日目 2019年 3月27日 | MTC との協議： <ul style="list-style-type: none"> ● アクションプランの概要 ● Kaizen Team Recognition 制度の 実施要領 ● MTC 間の情報共有 | スファックスからチュニスへ移動 |

本 Camp には二つの目的を設定した。一つ目は、スファックスでのカイゼン活動の普及計画策定の礎とすること、二つ目は MT 間の情報共有を進め、今後のカイゼンの地方への普及展開について主体性を高めてもらうことにあった。以下、それぞれの目的における活動と達成度合いは以下の通りである。

①スファックスでのカイゼン活動の普及計画策定

スファックスはチュニジア第2の都市であり、工業都市でもある。本プロジェクトでは、2019年までにスファックスの CETTEX 支部から1名が ATC として参加し、その過程でモデル企業として1社を支援した。しかしながら、スファックスには CETIME と CETTEX が各2名技術職員を抱えているのみである。チュニスから約280Km 離れていることもあり、中央機関との情報共有にはやや困難を伴っている。

そこで、JICA 専門家チーム及び UGPQP は本 Camp の準備段階においてスファックスで Q/PI を普及するためのステークホルダーの特定に努め、結果として、2日目午後の関係者協議に9機関19名の参加者を得て、普及計画を協議した。具体的には、トレーナーを養成するのが先決と判断され、2020年に開始した新 ToT スキームの技術センター向け TOT Basic Kaizen Trainer Course には BTC として

CETIME の新規トレーニーが 1 名、MTC として前述の CETTEX の AT1 名が参加し、新たに 2 社のモデル企業を支援した。また、スファックスとチュニスの間地点に位置するスースとモナスティールの CETIME 及び CETTEX 支部にも MT1 名、AT3 名、BT2 名がいるので、そこからの支援も可能となっている。

②MT の主体性を高める

MT は持続的なカイゼン普及を実施することが期待されるコアな人的資源である。しかしながら、これらの MT は各技術センターに分かれて所属しており、業務上の指示系統は分散している。しかしながら、持続的な普及体制を築くには横断的な意思形成と共同作業が求められる。そのために、遠隔地でのキャンプという機会を通じて親交を深め、意思疎通がしやすい関係性を築くことを意図した。本 Camp に参加した MT にアンケートをとったところ、反応は概ね良好であり、MT の主体性を高めるといった目的についても一定の成果をあげたものと思料する。

③コロナ禍における中止

このようにスファックスにおいて一定の成功を収めた Regional Camp であったため、2020 年に第 2 回をスース、第 3 回を Bizerte にてプロジェクト期間中に合計 3 回実施する計画であったが、コロナ禍を受けて、残り 2 回はチュニジア C/P 機関との協議した結果、残念ながら中止となった。

(7) 大学向けプログラムの実施

チュニジア政府（特に MIME）は産学連携を政策的に重要視しているところ、本プロジェクトにおいても、チュニジア側より大学向けのプログラムについて、多くの期待が寄せられた。そのため、本プロジェクトとしては、UGPQP 及び技術センターの大学との連携を図り、それによって UGPQP の組織強化に貢献することを目的として、「大学向け教職員に対するトレーニング」と「各大学の Q/PI カリキュラム改訂支援」を行うべく、チュニジア側関係機関（高等教育省及び各大学）へのヒアリングを実施、同ヒアリング結果を受けて今後の大学向けのアクションプランを説明するワークショップを開催した。ヒアリング結果まとめ、ワークショップ、アクションプランの概要は下記の通りである。

①ヒアリング結果まとめ

- 品質に関してはどの大学でも教育が行われている。
- 一方、生産性に関してはほとんど教えていない学校もあり、各大学間の差が大きい。
- カイゼンに関しては全く知らない学校もあり、品質・生産性に比べて普及の程度は低い。
- PFE (Project for End of Study : 4~6 ヶ月の企業における卒業実習) で品質・生産性のテーマを選ぶ割合が増えている。

- 各大学の共通するニーズとして、①大学教員に対するチュニジアでの事例を踏まえた品質・生産性の教育・②Q/PIカリキュラム改訂への支援、③学生向けのQ/PI普及セミナーの開催の3つに集約することができる。

②ワークショップ開催

各大学からの聞き取り結果を踏まえて、JICA 専門家チームは大学向けアクションプランのドラフトを作成した。その後、同プランに基づいて2016年12月8日にワークショップを開催、今後のアクションプランについて議論を深めた。なお、ワークショップでは、JICA 専門家チームが提案したアクションプランが承認された。

③アクションプラン

ワークショップにて承認されたアクションプランの概要は下記の通りである。

- 本アクションプラン内容の実施に当っては、下記を目的とする。
 - ・ UGPQP と大学間の連携強化に資すること
 - ・ アクションプラン内容の実施によって育成された大学講師が各大学における Q/PI 関連教育の改編、拡充を行えるようになること、以てチュニジア高等教育機関において現場に役立つ Q/PI 手法が学生にも普及すること。
 - ・ プロジェクト終了後も、MTC を中心に大学へのサービス提供が持続的に実施される体制を構築すること。
- 同アクションプランの柱として、2018年11月～12月頃に大学講師（Lecturer）を対象に、JICA 専門家は主に UGPQP の MTC と協働して Training of Lecturers(=TOL) を実施する。TOL プログラムをプロジェクト終了後も UGPQP が継続的に実施できる内容にすることで、UGPQP が将来大学を通じた Q/PI 活動の普及に資することを狙いとする。
- また、1年に一回（プロジェクト期間中に合計4回）の頻度で、大学生向けの Q/PI 普及・啓発セミナーを実施する。その際、チュニスにこだわらず、地域特性を考慮した開催地とする。

④大学生向け Q/PI 普及・啓発セミナー

同アクションプラン内容を受けて、「大学生向け Q/PI 普及・啓発セミナー」を合計4回、下記表37の通り実施した。

表 37 大学向け普及・啓発セミナー開催実績

| No. | 月日 | 参加者数 | 特徴 |
|-----|----------------|------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1. | 2017年 2月15日 | 178 | <ul style="list-style-type: none"> ● チュニス工科大学（ENIT）にて実施 ● ENITで実施したが、近隣大学にも案内し、チュニス近郊の複数大学からの参加を得た。 ● 1社のモデル企業を招聘し、実例を基にカイゼンコンセプトを紹介 |

| | | | |
|---|-----------------|-----|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 2 | 2018年 2月14日 | 239 | <ul style="list-style-type: none"> ● チュニジア第3の都市であるスースにあるスース工科大学（ENISO）で実施。スース地域の複数の大学関係者が出席。 ● 産業大臣（当時）が出席したこともあり、大きな反響を得た ● 3社のモデル企業を招聘し、複数の実例を基にカイゼンコンセプトを紹介 |
| 3 | 2018年 10月17日 | 125 | <ul style="list-style-type: none"> ● チュニジア第2の都市であるスファックスにあるスファックス工科大学（ENIS）で実施。スファックス地域の複数の大学関係者が出席。 ● 2社のモデル企業を招聘し、複数の実例を基にカイゼンコンセプトを紹介。 |
| 4 | 2019年 4月17日 | 110 | <ul style="list-style-type: none"> ● 再度チュニスで実施 ● これまでは全て国立大学における開催であったことを踏まえて、今回は私立の工科大学であるESPRITで実施 ● 1社のモデル企業を招聘し、実例をもとにカイゼンコンセプトを紹介。 ● これまでのセミナーで参加者から質問が多かったリーン・シックスシグマ等の欧米型生産管理手法とカイゼンの共通点と違いにフォーカスしたプレゼン内容も盛り込んだ。 |



第2回大学向けセミナーにおける産業大臣スピーチ



第4回大学向けセミナー会場全景

⑤大学講師向けトレーニング（Training of Lecturers）の実施

前述したアクションプランに従い、「大学講師向けトレーニング」を2018年10月24日から11月16日にかけて実施した。概要は下記の通りである。

(a) 実施期間 2018年10月24日～11月16日（16日間、土日を除く正味12日間）

(b) 実施場所および月日

CRT: ENIT 教室（10月24日～11月5日、正味8日間）

模擬ライン研修（Simulation Line Training: SLT）: CETIME

（グループ1は11月6日～9日、グループ2は13日～16日、正味4日間）

(c) トレーニングの内容

本トレーニングは座学(CRT)と模擬ラインによる実技訓練の組合せで実施した。CRT では JICA 専門家と UGPQP の MTC が品質・生産性及びチュニジアにおけるカイゼンの特徴を説明した。次に、CETIME、CTC および CETTEX の各グループの JICA 専門家と MTC がそれぞれ TPM, TQM, TPS にもとづくカイゼンの実例について説明した。その上で、模擬ラインによる実技訓練を実施し、CETIME の MTC がインストラクターを務めた。

(d) トレーニングの特徴

- ・チュニジア企業でのケーススタディを多く取り入れた。
- ・他専門家と各技術センターのマスタートレーナーの協力を得て、継続して大学への指導ができるよう TPS, TPM および TQM のカイゼンへの応用に重点を置いた。
- ・現場におけるカイゼンの実務能力体得のため模擬ラインによる実技訓練を取入れた。

(e) 参加者について

MESRS が関連する大学に通知を出し、これを受けて各校が数名の候補者リストを MESRS に提出した。最終決定は同省が行い、24 名の参加者リストが UGPQP に提出されたが、内 4 名は参加せず実際の参加者は 20 名であった。参加者は Engineering School (高校卒業後 5 年間履修¹²) の教員が 11 名、Higher Institute (高校卒業後 3 年間履修) の教員が 9 名の半々となっていて、殆どが Assistant Professor レベルであった。出身地域別ではチュニスから 9 名、その他が 11 名であった。

(f) 参加率について

参加者の出席率は平均 88.1%であった。参加者の多くが各大学で授業を持っている中、比較的高い出席率といえる。トレーニング参加証受領の条件は CRT 80% 以上、SLT 100%の出席とした。

(g) 実施した模擬ライン研修について

本トレーニングの最大の特徴は、模擬ライン研修を活用したことにある。大学講師は、理論は知っていても現場で実践した経験に乏しいことから、そのギャップを埋めることで講義の質の向上を図り、学生に対して質の高いコンテンツを提供することを目的とした。

模擬ライン研修では CETIME に設置されている 6 台のワークステーションからなる模擬ライン¹³において固定電話機の組立実習を行う。作業はチーム (標準は 12 名) で行い、リーダー、組立作

¹² 高校卒業後 Preparatory school で 2 年間 + Engineering school で 3 年間履修

¹³ この模擬ラインはパナソニック社の新入社員訓練や海外工場の従業員受入訓練と同じ内容である。訓練プログラムは同社と大阪工業大学の共同開発によるもので、同じ設備が同大学にも設置されている。

業者、部品供給者、分析担当者等の役割を分担する。この実作業を通じてムダどりの実務能力を習得すると共に、ムダや不良品の発生によってキャッシュフローがどう変わるかを学んだ。



模擬ライン全景



電話機と部品

(h) 実施しての所感

- 各専門家と CETIME、CTC、CETTEX の MTC の参加を得て行ったカイゼン活動事例にもとづくプレゼンテーションおよびシミュレーションラインを使ったムダどりの実技訓練は大学講師にとって学ぶことが多く、この TOT は有効であった。
- ある程度予想されたことであるが、大学でリーン生産システムを教えていると言っても、カイゼン等についての実務的内容については殆ど知らないことが多かった。今回、実務的な内容をインプットできたことは当初の目的を達したと思われる。
- 高等教育省からの参加者が今回の TOT の内容を理解したことは今後の継続的实施に向けて有意義であった（同省からの参加者は出席率 100% であった）。
- MTC は自分の事例であるだけに自信をもって説明することができた。対企業にだけでなく、アカデミアに対しても十分に普及活動を実施できることを示した。
- 参加者アンケートによると模擬ライン研修に対する評価は非常に高かった。参加者の 95% が同トレーニングに対して非常に満足もしくは満足と回答している。参加者からも、実践的なカイゼンのコンテンツを理解することができたことで、今後の大学での講義に大いに役立つものであるとのコメントがあった。
- 他方、CRT についての評価においてはばらつきが大きかった。これは各参加者にとって既知の内容であったか否かにも左右されたものとも思われる。また、品質・生産性向上の普及・促進のためのトレーニングである以上、技術的な面のみでなく生産性向上の意義についても理解してほしいだったが、数字や数式で説明できない理念的な面には興味を示さないことも多かった。

(i) 実施を受けて

上記トレーニングの実施を受けて、今回トライアルで行った本トレーニングを将来的にチュニジア側のみで実施するための材料として、今後の大学講師トレーニングのための標準モジュールを2019年4月にチュニジア C/P 機関に提案した (Appendix27 参照)。なお、本提案は「2.3 成果3」において前述したアクションプランのNo.7として掲げられているものである。

(8) 仏語圏アフリカ諸国対象の Kaizen Training の実施

本研修は成果4における普及広報の一環として、また、Africa Kaizen Initiative においてはチュニジアが将来的に仏語圏における Kaizen 普及の Center of Excellence になることを期待¹⁴されて実施されたものである。概要は以下の通り。

[日程]

2019年9月30日~10月11日 (出発地-チュニジアへの移動日含まず)

[参加者・人数]

対象国の品質・生産性向上を担当する機関において、実際に企業指導を行う者 (コンサルタント) もしくは研修後の普及活動を期待できる者 8名

[参加国]

- ・セネガル及びDRC コンゴ (JICA 職業訓練校プロジェクト仏語圏実施国)
- ・ブルキナファソ (PAPA 加盟国唯一の仏語圏)
- ・モロッコ
- ・アルジェリア



仏語圏アフリカ諸国対象の Kaizen Training の模様

¹⁴ 同「期待」を裏付ける政策上の文書としては、UGPQP の設立根拠法 (appendix14) の同組織の assignments の1つとして「The implementation of cooperation programs in the areas of quality and productivity」との記載あり。

本研修の詳細は Appendix28 の研修開催報告書を参照頂きたい。本研修の特徴としては、CRT に加えて、複数企業における企業見学と実施期間中に開催した広報セミナーへの出席を組み合わせ実施したことにある。これにより参加者は座学による知識だけでなく、カイゼンの成果をどのように効果的に広報すべきかという視点を得ることもできた。

総体的に本研修はチュニジア側及び参加者双方にとって有益なものとなったと言える。チュ側においては、MTC によるトレーニングの質を向上するにあたって、チュニジア外の参加者に対する講義の経験を積むことで新たな視点を得ることができた。参加者においても、同じ文化圏または言語圏におけるカイゼン事例の紹介を受けたことは刺激となったようである。また、本研修を通じて MTC は同じ文化圏または言語圏においてカイゼン普及を行う能力を有していることが証明されたと言える。

他方、研修開催報告書にも詳述した通り、参加者間のレベル差が非常に大きかったことによる研修運営の難しさも浮き彫りとなり、今後の研修実施に当たっては検討が必要となる部分もあった。具体的には、マグレブ圏とサブサハラ圏の参加者のレベル差が大きく、MTC もトレーニングのレベルをどちらに合わせるべきか戸惑った場面が見受けられた。また、チュニジアにおけるカイゼン事例は比較的高度であるために、サブサハラ圏からの参加者にとっては等身大の事例とはなり得ない面もあった。今後同様の研修を実施するにあたっては、マグレブ圏とサブサハラ圏を分割した形で実施するもしくは国別に実施することが好ましいと思われる。

また、今後の継続的な実施に際しては、Center of Excellence の役割を担う UGPQP の予算が確保されることが必須となる。成果 3 で既述の通り、今後 National Productivity Organization の設立と予算確保によって裏打ちされることが期待される。

(9) 各種広報資料の作成

各種セミナー及び大学向けプログラムに加えて、技術センターによる Kaizen 関連サービスの商業化を主目的として、下記の通り各種広報資料の作成を行った。具体的には下記の通りである。

① 広報用 DVD

2019 年 10 月に 3 枚の広報用 DVD が完成した。CETIME、CETTEX、CTC の各チームで各 1 社作成した。同映像はコロナ禍による SNS 需要の高まりも受けて、後日 UGPQP が管理する Youtube Channel (後述) にアップされた。



3 種の広報用 DVD

②SNS の活用

特にコロナ禍において直接対面してのカイゼン普及活動が困難を来したこともあり、SNS を大いに活用して広報活動を行った。

(a) Facebook

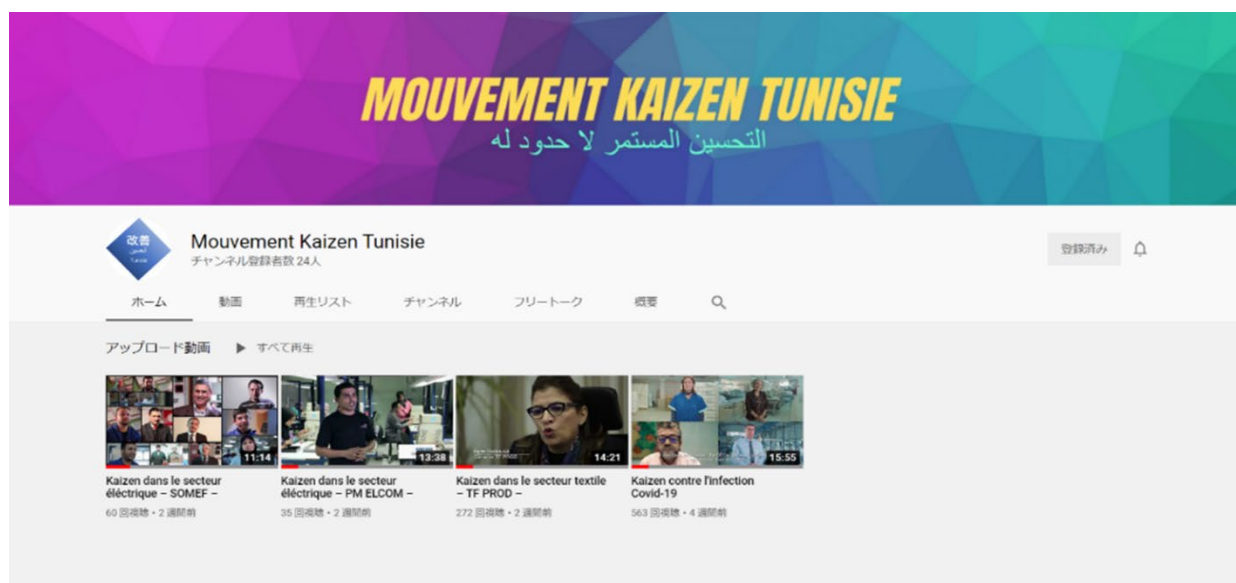
JICA 専門家チームが側面支援する形で UGPQP が管理・運営する「Mouvement Kaizen Tunisie」という Facebook チャンネル (<https://www.facebook.com/Mouvement-Kaizen-Tunisie-109368544673526/>) を開設した。同チャンネルは一般的な広報活動に加えて、Webinar、チュニジアカイゼンアワードや民間セクター向け有料 TOT の募集にも有効活用され、UGPQP によって頻繁に更新されている。

(b) Youtube

Facebook と同様に JICA 専門家チームが側面支援する形で UGPQP が管理・運営する「Mouvement Kaizen Tunisie」という名称の Youtube チャンネル

(<https://m.youtube.com/channel/UCsfNUAWyu7IbQIMztmhYtlw/featured>) を開設した。まずは同チャンネルのオリジナル映像として「コロナ感染を防止するための Kaizen の有効性」をテーマとしたビデオをアップロードした。その後、上記 DVD 映像や技術センターが独自に作成した関連映像に加えて、民間向け有料 TOT の宣伝ビデオもアップするなど、内容面の充実を図った。今後、チュニジアのカイゼンに関する情報を一括して見られるチャンネルとなっていくことを期待したい。

コロナ禍を経て、従来費用がかかった映像作成が比較的身近なものとなり、映像作成について、UGPQP と映像業者間で完結することができるようになったことから、今後も UGPQP が必要な予算確保を行い、チュニジアカイゼンアワード受賞企業の Best Practice 映像等が継続的に作成されることが期待される。



Youtube チャンネル「Mouvement Kaizen Tunisie」

③パンフレット

(a) Kaizen 広報パンフレット

各種セミナー等において広く頒布することを目的として、Kaizen 広報パンフレットを作成し、2019年10月に完成した（Appendix29-1 参照）。本パンフレットはカイゼンの概要説明、企業における実例に加えて、サービス提供先である各技術センターの連絡先を含んでおり、全技術センターが共通して使用できるものとなっている。DVD と併せて効果的な営業ツールとなることを期待したい。

(b) チュニジアカイゼンアワード広報パンフレット

同アワードの参加者募集を目的としたパンフレットも作成した（Appendix29-2 参照）。プロジェクト終了後も同アワード募集に際して活用されることを期待する。

(c) 民間セクター向け有料 TOT 広報パンフレット

民間セクター向け有料 TOT の参加者募集を目的としたパンフレットも作成した（Appendix29-3 参照）。Youtube にアップロードした民間向け有料 TOT 宣伝ビデオとともに、プロジェクト終了後も同 ToT の参加者募集に際して活用されることを期待したい。

2.5 カウンターパート研修(本邦・第三国)

(1) 第三国研修

第三国研修は、MIME の関連部局メンバーを中心に、関係省庁及び経営者団体、労働組合等のチュニジアにおける Q/PI 組織戦略のキーパーソンを対象として、下記の通り実施された。

1) テーマ：Q/PI 関連機関組織戦略

2) 期間：2016年9月20日(火)～10月1日(日)

3) 目的

—チュニジアにおける品質・生産性向上のための新機関もしくは新たなシステム確立のためにシンガポール及びマレーシアにおける Q/PI 関連政策、システム及び各種サポートプログラムを理解する。

—本プロジェクト成果3を実現するためのアクションプラン第1案を作成する。

4) 参加者

| No | Title | Name | Position | Organization |
|----|-------|-----------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|
| 1 | Mr | KLAI RIDHA | Director General | DGIT, Ministry of Industry and Commerce |
| 2 | Mr | GAIDA ANIS | Director General | UGPQ, Ministry of Industry and Commerce |
| 3 | Mr | EL EUCH MAHER | Director | UGPQ, Ministry of Industry and Commerce |
| 4 | Mr | MAKHLOUFI ZOUHAIER | Director | UGPQ, Ministry of Industry and Commerce |
| 5 | Ms | TRIFA AMEL | Director General | The General Committee for the Administration of State budget, Ministry of Finance |
| 6 | Ms | KHRAIEF NAJOUA | Director General | Economic, Financial and Social Affairs, Presidency of Government |
| 7 | Mr | BOURAOUI JABRANE | Secretary General of the General Union of Vocational Training, Labour and Immigration | Vocational Training for Labor and Immigration, Tunisian General Labour Union (UGTT) |
| 8 | Ms | BEN MAHMOUD EP GHARBI DOUJA | Premier Vice President | Confederation of Tunisian Citizen Entreprises (CONNECT) |
| 9 | Mr | BOUJDAI BECHIR | Executive Board Member | Tunisian Union of Industry, Trade and Handicrafts (UTICA) |

*所属組織及び職位は当時のもの

5) 成果

第三国研修中に作成されたアクションプラン第1案を受けて、2016年10月18日に同研修フォローアップ会合を開催した。

同会合における結論としては、チュニジア側より、今後の組織強化のあり方の検討のため、チュニジアにおける Q/PI 普及のための新たな仕組み作り（Q/PI 新組織の設立もしくは既存システムの改良）に向けた Concept Paper を JICA 専門家と UGPQ が協働して作成することにつき了承を得た。

また、同 Concept Paper を基に、Q/PI 普及のための新たな仕組み作りについて、関係者間で議論するための Steering Committee 設置を目指すことにおいても一致し、成果 3 の達成に寄与した。

（２）本邦研修

本邦研修は、JICA 専門家の技術移転を受ける UGPQP 及び各技術センターの MTC を対象に 3 回（1 年に 1 回）実施する予定を組み、下記の通り実施された。全 3 回を通じてオリジナルである日本のカイゼン事例を目の当たりにできたこと、狭義のカイゼンを超えて企業経営全体をサポートするための経営コンサルティングの進め方を研修項目に取り入れたこと等が研修員からは特に好評であった。

1) 期間

第 1 回目：2017 年 7 月 16 日（日）～7 月 30 日（日）

第 2 回目：2018 年 7 月 15 日（日）～7 月 29 日（日）

第 3 回目：2019 年 7 月 14 日（日）～7 月 28 日（日）

2) 目的

- 日本企業における品質・生産性向上に向けた実際の取り組み内容を理解する。特に、TPS、TQM、TPM 等の比較的高度な手法の取り組み事例を学び、チュニジア企業に対するコンサルティングの質の向上を図る。
- 日本における品質・生産性機関の役割や民間企業への品質・生産性向上に関するサービス・普及促進活動内容を理解し、チュニジアにおける今後の品質・生産性向上普及体制強化への一助とする。
- 日本の品質・生産性向上関連機関及び民間企業において、品質・生産性向上活動を持続的に実施する体制、人材育成への取り組み事例及びコンサルタントとして必要な体系的スキルを学び、チュニジアにおける今後の品質・生産性向上普及体制強化への一助とする。

3) 研修員

UGPQP 及び各技術センターの MTC。以下計 24 名

（第 1 回目）

| No. | 氏名 | 所属機関 | 訪問組織 |
|-----|----------------------------|--------|------------------------------------------------------|
| 1 | Mr. Omar JENHANI | UGPQP | 日本生産性本部、日本プラントメンテナンス協会、日本科学技術連盟、(株)浜野製作所、安川電機(株)、サカタ |
| 2 | Mr. Mohamed Habib JABROUNI | UGPQP | |
| 3 | Ms. Lilia CHERIF | UGPQP | |
| 4 | Mr. Hosni BELHADJ | CETIME | |

| | | | |
|---|-------------------------|--------|---------------------------------------------|
| 5 | Mr. Hatem AMOR | CETIME | インクス㈱、㈱イワサキ、トヨタ自動車、中部生産性本部、名古屋市工業研究所、㈱半谷製作所 |
| 6 | Ms. Rim ZOUAIDI | CETTEX | |
| 7 | Mr. Walid AYED | CETTEX | |
| 8 | Mr. Abdelkader MISSAOUI | CTC | |
| 9 | Mr. Mohamed Amine WALHA | CTC | |

(第2回目)

| No. | 氏名 | 所属機関 | 訪問組織 |
|-----|----------------------|--------|----------------------------------------------------------------------------------|
| 1 | Ms. Ourida CHALOUATI | UGPQP | 日本プラントメンテナンス協会、日本科学技術連盟、㈱喜久屋、㈱辻洋装店、神港有機化学工業㈱、深喜毛織㈱、トヨタ自動車、名古屋市工業研究所、㈱半谷製作所、名北工業㈱ |
| 2 | Ms. Asma BELHASSEN | CETIME | |
| 3 | Mr. Abderrahim BEMRI | CETIME | |
| 4 | Mr. Rabeh SMIAI | CETTEX | |
| 5 | Mr. Ali NOUNI | CETTEX | |
| 6 | Mr. Aymen NAKIB | CTC | |
| 7 | Mr. Rachid ZAMOURI | CTC | |

(第3回目)

| No. | 氏名 | 所属機関 | 訪問組織 |
|-----|--------------------------|--------|----------------------------------------------------------------------------------------|
| 1 | Mr. Karim KARBOUL | UGPQP | 日本プラントメンテナンス協会、日本科学技術連盟、㈱喜久屋、㈱株式会社スマイリーアース、小川工業㈱、日本化工塗料㈱、トヨタ自動車、名古屋市工業研究所、㈱半谷製作所、㈱メイドー |
| 2 | Mr. Kais ABIDI | UGPQP | |
| 3 | Ms. Lamia OUERTATANI | UGPQP | |
| 4 | Mr. Taoufik KHARDANI | UGPQP | |
| 5 | Ms. Zeineb BELHAJ RHOUMA | CETIME | |
| 6 | Mr. Tarek ZERMANI | CETIME | |
| 7 | Mr. Hatem AYED | CETTEX | |
| 8 | Mr. Taieb LABII | CETTEX | |

4) 成果

- 参加 MTC は、本プロジェクト第1期の CRT や ICT で習得した Q/PI 手法に関して、本邦における関連団体からの直接の講義や企業訪問等を通してその理解を深化させることができた。
- 参加 MTC は、チュニジア企業の経営者に Q/PI 活動の重要性を説明する能力、Q/PI 活動の実施を働きかけ、説得するための知識を習得した。
- MTC は、今後の MTC としての活動内容（ICT 企業に対するコンサルテーションの提供、トレーナーに対する TOT の実施、カイゼン関連サービスの商業化等）を向上するための具体的なアクションプランを策定した。

(3) カイゼン知見共有セミナー (Africa KAIZEN Annual Conference: AKAC)

①第1回～第3回 AKAC

JICA カイゼン知見共有セミナーは、JICA が支援するアフリカ各国のカイゼン推進機関のネットワークを構築すること、及びカイゼン活動の実施、政策支援に関するベストプラクティスを共有することを目的としている。第1回の同セミナーは、2016年3月23～25日にエチオピアのアディスアベバ

で、第2回は2017年4月26～28日にケニアのナイロビで、第3回は2018年7月2日～4日に南アフリカのダーバンで開催された。第3回までのチュニジアからの参加者は下記表38の通りである。

第3回からは、Africa KAIZEN Annual Conference (AKAC) と呼称が変更され、プロジェクト実施国の協議の場にとどまらず、アフリカ全体へのカイゼンの普及を議論するプラットフォームへと成長した。そのため、各国の事例を参考にしながら、前述したアクションプラン内容をカウンターパートと協議し、深堀するための貴重な機会となった。

なお、第3回セミナーには、これまでのカウンターパート機関に加えて、モデル企業の代表としてSOMEF社が参加し、チュニジアにおけるカイゼン事例の紹介を行った。

表 38: カイゼン知見セミナー (AKAC) のチュニジアからの参加者 (第1回～第3回)

| No | 氏名 | 役職 | 組織 | 2016年 参加 | 2017年 参加 | 2018年 参加 |
|----|------------------------|----------------------------------------------|------------------|-------------|-------------|-------------|
| 1 | Mr. Klai RIDHA | General Director | MIME | ○ | ○ | ○ |
| 2 | Mr. Anis GAIDA | General Director | UGPQP | ○ | ○ | × |
| 3 | Mr. Zouhaier MAKHLOUFI | Director | UGPQP | ○ | ○ | ○ |
| 4 | Ms. Oureda CHALOUATI | Chef de Service | UGPQP | × | ○ | ○ |
| 5 | Mr. Ali BEN SALEM | DIRECTEUR DE PRODUCTION & SUPPLY CHAIN | SOMEF Tunisie | × | × | ○ |

②第4回 AKAC

第4回 AKAC は2019年6月24日(月)～26日(水)の3日間にチュニジアにおいて開催し、チュニジアがホスト国となった。本 AKAC は仏語圏における初開催であったこと、そして第1回 Africa Kaizen Award の授与が行われた2点において、大変意義深いものとなった。

本会合はアフリカ内外の20か国から過去最大の約190名の参加者を得て実施され、チュニジア政府を代表して MIPME 大臣(当時)がオープニングスピーチを行う等、チュニジア C/P から大きな協力を得ての開催となった。

本会合中に開催された第1回 Africa Kaizen Award においては、同 Award の“Excellent 賞”がチュニジアの SOMEF 社に授与されたことが、チュニジア C/P にとっても大きな刺激となり、チュニジアカイゼンアワードの設立への大きな弾みとなった。

なお、集計したアンケートによれば、全体の96%が「本会合が期待以上だった」もしくは「期待通りであった」と回答するなど、ホスト国として期待以上の役割を果たすことができた。



第4回 AKAC の模様（左：MIPME 大臣（当時）の開会挨拶、右：全体集合写真）

③第5回 AKAC

第5回 AKAC はコロナ禍の影響により完全オンラインにて2020年9月1日～3日に実施された。完全オンラインでの実施となったため、これまで数名に限定されていた参加者層を大きく拡大することができ、60名超がチュニジアから参加登録を行った。

本会合中に開催された第2回 Africa Kaizen Award においては、同 Award 大企業部門の”Outstanding 賞”がチュニジアの Eleonetech 社に授与された。2年連続の受賞はプロジェクトのチュニジア側関係者にとって大きなモチベーションとなった。



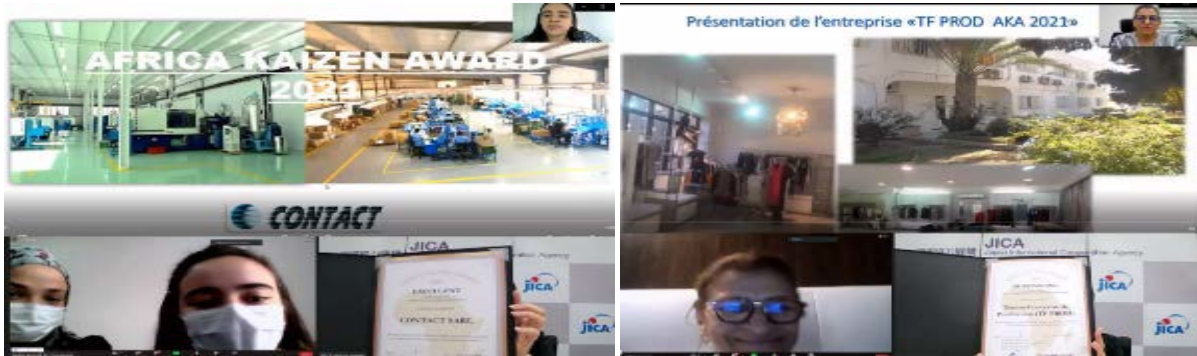
第5回 AKAC において大企業部門の”Outstanding”を受賞した Eleonetech 社へ賞状とトロフィーを授与

④第6回 AKAC

第6回 AKAC も第5回に引き続いてコロナ禍の影響により今までのような完全リアル開催は困難であったため、開催地のタンザニアにおけるリアル会場と各国の参加者をオンラインで結ぶハイブリッド形式にて2021年8月24日～26日にかけて実施され、第5回とほぼ同様に50名超がチュニジアから参加登録を行った。

本会合中に開催された第3回 Africa Kaizen Award においては、同 Award 大企業部門の”Excellent 賞”がチュニジアの Contact 社に、中小企業部門の”Outstanding 賞”が TF PROD 社に授与された。3年連続

の受賞且つ2部門の同時受賞という快挙はチュニジア企業におけるカイゼン実施レベルの高さを証明することとなった。



第6回 AKAC におけるチュニジア企業受賞の様子（左：CONTACT 社、右：TFPROD 社）

2.6 定期モニタリング及び合同調整委員会(JCC)

(1) 定期的なモニタリング

UGPQP-JICA 専門家チームは、Project Monitoring Sheet の作成、JCC の開催を通して定期的なプロジェクトモニタリングを実施した。本プロジェクト期間中に作成された、報告書と Project Monitoring Sheet の作成状況は表 39 に示す通りである。

表 39: 作成されたプロジェクト報告書及びプロジェクトモニタリングシート

| レポート名 | 提出日 |
|--------------------------------------|----------------------------|
| 1. 報告書 | |
| (1) ワークプラン | 第1期：2016年4月 第2期：2017年9月 |
| (2) プロジェクト進捗報告書 | |
| 1 st Version | 2016年10月 |
| 2 nd Version | 2017年8月 |
| 3 rd Version | 2018年3月 |
| 4 th Version | 2019年1月 |
| 5 th Version | 2020年2月 |
| (3) Project Completion Report | 2021年12月 |
| 2. Project Monitoring Sheet | |
| Ver. 1 (January 2016 - April 2016) | 2016年4月 |
| Ver. 2 (May 2016 – October 2016) | 2016年10月 |
| Ver. 3 (November 2016 – April 2017) | 2017年4月 |
| Ver. 4 (May 2017 – October 2017) | 2017年10月 |
| Ver. 5 (November 2017 – April 2018) | 2018年4月 |
| Ver. 6 (May 2018 – October 2018) | 2018年10月 |
| Ver. 7 (November 2018 – April 2019) | 2019年4月 |
| Ver. 8 (May 2019 – October 2019) | 2019年10月 |
| Ver. 9 (November 2019 – April 2020) | 2020年4月 |
| Ver. 10 (May 2020 – January 2021) | 2021年1月 |
| Ver. 11 (February 2021 – April 2021) | 2021年4月 |

(2) 合同調整委員会 (Joint Coordinating Committees : JCC)

JCC は、活動計画の承認、プロジェクト活動の進捗管理、プロジェクト活動の結果評価、プロジェクトに係る主要な課題への対応策の検討等を目的として開催された。以下の機関がメンバーを構成した。

- General Directorate of Industrial and Technological Infrastructure (DGIIT), Ministry of Industry, Mines, and Energy (MIME) –
- Management Unit of the National Program of Quality and Productivity Promotion

(UGPQP), MIME

- Ministry of Higher Education and Scientific Research
- Technical Center for Mechanical and Electrical Industries (CETIME)
- Technical Center for Textiles (CETTEX)
- Technical Center for Chemistry (CTC)
- Technical Center for the Wood and Furniture Industry (CETIBA)
- Technical Center for the Leather and Shoe (CNCC)
- Technical Center of Agri-Food (CTAA)
- Technical Center for Construction Materials, Ceramics and Glass (CTMCCV)
- Technical Center of Packing and Packaging (PACKTEC)
- Tunisian Union for Industry, Commerce and Handicrafts (UTICA)
- Confederation of Tunisian Citizen Enterprise (CONNECT)
- Tunisian-Japanese Chamber of Commerce and Industry (CCITJ)
- JICA Tunisia Office
- JICA Experts Team

なお、JCC の開催記録は表 40 に示す通りである。また、JCC の全議事録を Appendix30 として添付する。

表 40 JCC の開催記録一覧

| 回数 | 月日 | 会場 | 議論の要旨 |
|--------------|-----------------------|------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 第 1 回 JCC | 2016 年 2 月 17 日 | 産業省 会議室 | <ul style="list-style-type: none"> ● 本プロジェクトのワークプランが説明され、最終的に JCC メンバーの合意を得た。 ● 第 1 期の活動計画、特に MTC 及び TC の育成方法について詳細に説明を行い、合意を得た。 |
| 第 2 回 JCC | 2017 年 2 月 23 日 | 産業省 会議室 | <ul style="list-style-type: none"> ● 主に第 1 期のプロジェクト活動の結果、達成状況、今後の計画等が UGPQ-JICA 専門家チームから説明され、それを踏まえた議論が行われた。 ● 特記事項として、PDM の設定及び第 2 期の計画が説明され、チュニジア側より原則的な了解を得たことが挙げられる。 |
| 第 3 回 JCC | 2017 年 11 月 3 日 | 産業省 会議室 | <ul style="list-style-type: none"> ● 主に第 2 期のワークプランの審議、第 2 期 TOT 基礎編第 1 バッチ ICT 企業における成果を中心として、プロジェクト活動の結果、達成状況、今後の計画等が UGPQ-JICA 専門家チームから説明され、それを踏まえた議論が行われた。 ● 特記事項として、第 2 期ワークプランの内容が原案通り合意された。 |
| 第 4 回 JCC | 2018 年 11 月 8 日 | 産業省 会議室 | <ul style="list-style-type: none"> ● TOT 基礎編が終了したことに伴い、MTC 及び TC の育成状況や企業における成果が説明された。 |

| | | | |
|--------------|------------------------|-----------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| | | | <ul style="list-style-type: none"> ● 加えて、プロジェクト期間が残り 1 年となったことを踏まえて、プロジェクト成果の持続性を担保するため、成果 3 アクションプランを実施していくことの重要性が確認され、その中でも特に Kaizen Award と TOT 継続計画について詳細に議論を行った。 |
| 第 5 回 JCC | 2019 年 3 月 19 日 | 産業省 会議室 | <ul style="list-style-type: none"> ● チュニジア側から要請されたプロジェクト延長に関する内容を協議・承認するために開催された。 ● 本承認を受けて、JICA 及びチュニジア国政府において 2019 年 6 月 24 日付にて本プロジェクトを 1 年間延長するための M/M が締結された。 |
| 第 6 回 JCC | 2019 年 11 月 19 日 | 産業省 会議室 | <ul style="list-style-type: none"> ● 4 年間の MTC 及び TC 養成課程の修了に伴い、同成果が共有された。 ● 加えて、プロジェクト期間が 1 年間延長になったことに伴い、プロジェクト成果の持続性を担保するため成果 3 アクションプランを確実に推進していくことが再確認された。特に TOT 継続計画とチュニジアカイゼンアワード実施案を詳細に議論し、実施についての了承を得た。 |
| 第 7 回 JCC | 2020 年 12 月 20 日 | Zoom | <ul style="list-style-type: none"> ● コロナ禍により Zoom による完全オンラインでの実施 ● コロナ禍によって本プロジェクトをもう 1 年再延長することで JICA 及びチュニジア国政府において合意されたことが報告され、了承された。 ● 2021 年の計画が共有され、コロナ禍においても引き続き日本人専門家が遠隔で支援することで成果 3 アクションプランの継続実施を行うことで合意した。 |
| 第 8 回 JCC | 2021 年 12 月 7 日 | 産業省 会議室及び Zoom との ハイブリット 形式 | <ul style="list-style-type: none"> ● 既に日本に帰国していた一部日本人専門家及び JICA 本部からの参加者は Zoom にて参加 ● Project Completion Report 案に基づいて、プロジェクト全体の成果が報告され、同レポート内容が承認された。 ● プロジェクト終了後にどのようにプロジェクト成果の持続性を保つかについて議論が行われた。 ● JCC の枠組みを Kaizen Development Task Force として継続することが提案された。 |

3. 各成果及びプロジェクト目標の達成度

3.1 各成果別の達成度

2.で示した各成果別の進捗及び活動結果を基に、各成果別の達成度（指標ベース）を以下の通り評する。

1) 成果 1 : The capacities of C/Ps in UGPQ, CETIME, CETTEX and CTC are improved for disseminating Q/PI activities to enterprises.

| 指標 | 達成度 |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1-1. Criteria for the qualification of Master Trainers is developed. | 知識項目、スキル項目（10のテーマ別の Skill Map による）、コンサルティング活動実績評価の3つを柱とした評価クライテリアが開発された。 |
| 1-2. Each of 20 CPs receive 3 times of CRT as well as ICT at more than 2 companies. | CRT 基礎編（3週間）、CRT 上級編（2週間）及び模擬ライン研修（2週間）がそれぞれ実施され、目標値通りの3回のCRTが実施された。 また、各MTCは第1期において最低2社以上でICTを受講した。その他下記追加研修も実施した。 <ul style="list-style-type: none"> ・ 2021年2月：Kaizenの普及展開能力向上の為、MTとT(現 Advanced Trainer:AT)を対象とした追加トレーニング (Harmonization of Kaizen and Lean Six Sigma) ・ 2021年3月：“Strategic Accounting with Understanding Kaizen Effectiveness” ・ 2021年6月：チュニジアカイゼンアワードのための Evaluator Training ・ 2021年7月：Master Trainer・Advanced Trainerを対象とした現地講師による追加研修（コミュニケーションスキル） |
| 1-3. 20 CPs are qualified as Master Trainers from the candidates in UGPQ, CETIME, CETTEX and CTC for disseminating Q/PI activities to enterprises. | 補講等も実施の上、最終的に23名がマスタートレーナーとして認定された。 |

以上の通り、成果1は目標を達成したと評価する。

2) 成果 2 : The system to sustainably train the Trainers is developed to disseminate Q/PI implementation

| 指標 | 達成度 |
|-------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 2-1. 25 Trainers are qualified. | 補講等も実施の上、最終的に 24 名が Advanced Kaizen Trainer として認定された。 さらに、技術センター内 ToT の実施により 16 名のベーシックトレーナー (BT) が認定された。 加えて、民間向け有料 TOT の実施により 25 名が BT コースを受講し、2021 年 12 月末現在 15 名条件を満たして BT として認定された。残り数名にも補講を実施中で条件 (受講料の支払い完了を含む) を満たせば認定される予定。 |
| 2-2. Trainers Trainings are completed at least 3 times. | 下記合計 5 回の TOT を実施した。 <ul style="list-style-type: none"> ・ 2 2-year training courses for Advanced trainers (2016-7/2018-9) ・ 1 additional 2-year training course for Master trainers (2018-9) ・ 2 Training courses for Basic Trainers (2019-21) |
| 2-3. Training curriculum and teaching tools for CPs are developed. | 下記 2 つのカリキュラム及び教材を開発した。 <ul style="list-style-type: none"> ・ Basic Trainers Course (Level 1) ・ Advanced Trainers Course (Level 2) |
| 2-4 Monitoring system to evaluate learning progress of trainers is developed. | 各トレーナーの知識レベル、スキルレベルをそれぞれ筆記試験と面接で評価し、中間評価及び最終評価においてそれぞれの目標値を設けた Monitoring System を開発し、各 TOT にて運用された。 |

以上の通り、成果 2 は目標を達成したと評価する。

3) 成果 3 : A detailed action plan for mainstreaming Q/PI activities in the private sector is developed.

| 指標 | 達成度 |
|------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 3. Specific plans for disseminating practical Q/PI activities are developed. | 既存組織を活用した Q/PI 普及のため 12 のアクションプランを作成し、実施した。特に以下の 6 つの Priority アクションについては今後も継続的に実施されることが期待される。 <ul style="list-style-type: none"> ・ 3 level of ToT courses ・ Certifying the trainers ・ Tunisian Kaizen award ・ Kaizen Team Recognition ・ CEO circle ・ Dissemination by SNS (YouTube and Facebook). また、カイゼン活動を全国レベルに普及するための政策制度協議を継続的に実施する場としての National Committee for Productivity Promotion が設立されるための省令 (Arrete) 案を作成し、2021 年 3 月 24 日に公布された。 |

本プロジェクトの第 1 期は新制度の設計 (第 1 レイヤー) の議論を中心に行っていたが、第 2 期 (2017 年 9 月) より、既存組織を活用した計画 (第 2 レイヤー) も開始し、両レイヤーの組織強化

を図る活動に注力した。6年間の協議と実施を通じて様々なステークホルダーの理解が深まり、実施に向けた意欲が高まったことにより、両レイヤーの計画ともに具体性を増したと考える。

第2レイヤーにおいては、12のアクションプランが作成され、C/Pと協議を行いながら内容を詰めた上で順次実行に移した。カイゼントレーナー認証制度（アクションプランNo.3）とカイゼン賞（アクションプランNo.4）は省令の制定のためMIME大臣の承認を待っているところであるが、省令を伴わない計画については、順次計画を実施し、その経験を踏まえ、責任組織、担当別実施計画、財源を明らかにして継続的に実施する体制を構築した。特に、アクションプランNo.2のTOTが予定通り実施され、有料にて民間セクターからも採算ラインを上回る参加者数を得たことは、明るい材料となった。また、需要面からはアクションプランNo.10のCEOサークルとアクションプランNo.8のセミナーやSNSを通じてCEO自身が自らカイゼン効果を積極的に発信するようになったことも今後の需要の喚起に期待できると評価できる。

しかしながら、12のアクションプランの実施にあたっては、日本人専門家が支援していた活動が多くあるため、2022年以降の突然のマンパワーの減少がもたらす影響が懸念される。また、実施にあたってはCETIME、CETTEX、CTCのMTの稼働に頼る活動も多くあり、12のアクションプランが定常業務化するまで見守る必要がある。

また、MTがチュニス大都市圏に集中している中、地方展開については極めて限定的な活動しかできない状況でプロジェクトが終えることとなる。そのため、全国展開を目指す第1レイヤーに係る協議の促進が期待される。第1レイヤーにおける意思決定においては、大臣への直接的な働きかけが極めて重要になるが、2022年のTICAD開催を控えて、大臣、及び、大臣側近からの新組織設立への関心が強まっている。第1レイヤー向けの最終アウトプットとして「新組織設立提案」を文書で残すことにより、MIME内、及び、国家促進委員会内での協議に寄与すると考える。

以上の通り、成果3は目標を達成したと評価する。

4) 成果4 : The importance and the necessity of QPI activities are disseminated throughout the country and shared with other Francophone African Countries.

| 指標 | 達成度 |
|---------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 4-1 Plans of the promotional events are developed and the results are analyzed. | 各種セミナーの開催計画、大学向けプログラム各種計画、各種広報資料計画が作成され、概ね予定通りに実行に移された。 また、各種セミナー・イベントにおいてアンケートが実施され、結果の分析・共有が行われた。 |

| 指標 | 達成度 |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>4-2 Events/seminars in collaboration with UTICA and CONECT, etc are implemented at least 6 times.</p> | <p>開催実績は下記の通りで、合計 11 回実施。 ①Kick Off セミナー（第 1 回企業向け広報セミナー）： 2016 年 5 月 12 日・130 名参加 ②第 2 回企業向け広報セミナー（第 1 期成果広報セミナー）： 2017 年 2 月 21 日・238 名 ③第 3 回企業向け広報セミナー：2017 年 11 月 21 日・180 名参加 ④CONECT 主催カイゼン普及セミナー：2018 年 4 月 20 日・150 名参加 ⑤第 4 回企業向け広報セミナー：2018 年 10 月 30 日・170 名参加 ⑥第 5 回企業向け広報セミナー：2019 年 10 月 10 日・210 名参加 ※上記開催地はいずれもチュニス。</p> <p>⑦地方カイゼン普及セミナー：2019 年 3 月 26 日・約 90 名参加</p> <p>また、コロナ禍におけるカイゼン活動普及活動促進のため、下記ウェビナーを追加実施。</p> <p>⑧Industry 向け COVID 対策カイゼン普及ウェビナー： 2020 年 12 月 8 日・101 名参加 ⑨保健セクター向けカイゼン普及ウェビナー： 2020 年 12 月 15 日・138 名参加 ⑩Industry 向けウェビナー：2021 年 6 月 14 日・81 名参加 ⑪National Productivity Day Seminar：2021 年 12 月 2 日実施・195 名参加（リアル会場 90 名+オンライン 105 名）</p> <p>なお、上記に加えて 2019、20、21 年に各 1 回モデル企業の CEO を集めた CEO サークルも 3 回実施。</p> |
| <p>4-3 Events/seminars in collaboration with universities, etc. are implemented at least 4 times.</p> | <p>以下の通り、4 回実施した。 ・第 1 回目：2017 年 2 月 15 日・チュニス（ENIT）・178 名参加 ・第 2 回目：2018 年 2 月 14 日・スース（ENISO）・239 名参加 ・第 3 回目：2018 年 10 月 17 日・スファックス（ENIS）・125 名参加 ・第 4 回目：2019 年 4 月 17 日・チュニス(ESPRIT)・110 名参加</p> |
| <p>4-4 A Training targeting the lecturers of the selected universities is implemented at least once.</p> | <p>2018 年 10 月～11 月にかけて、高等教育省の協力も得て、20 名の大学講師を対象に実施した。MTC によるチュニジア企業におけるカイゼン事例の紹介を中心とした CRT と模擬ライン研修の組み合わせにて実施し、出席率 88%を記録するなど概ね好評であった。</p> |
| <p>4-5 Knowledge sharing among Francophone countries is implemented.</p> | <p>2019 年 9 月 30 日～10 月 11 日の日程にて実施した。 〔日数〕 12 日（出発地～チュニジアへの移動日含まず） 〔参加者・人数〕 対象国の品質・生産性向上を担当する機関において、実際に企業指導を行う者（コンサルタント）もしくは研修後の普及活動を期待できる者 8 名 〔参加国〕 ・セネガル及び DRC コンゴ（JICA 職業訓練校プロジェクト 仏語圏実施国） ・ブルキナファソ（PAPA 加盟国唯一の仏語圏） ・モロッコ ・アルジェリア</p> |

以上の通り、成果 4 は目標を達成したと評価する。

3.2 プロジェクト目標の達成度

3.1 で示した各成果別の達成度を基に、プロジェクト目標の達成度（指標ベース）を以下の通り評する。

<プロジェクト目標>

Q/PI 活動を持続的に実施する体制が構築され、対象セクターにおいて実践される。

[指標1] 5S is practiced by all enterprises which participated in KAIZEN training or consulting services. :

5S は ICT の標準テーマであり、すべてのモデル企業で適切に実践された。ICT 終了時の 5S の平均スコアは 100 点満点中 55 点（平均 20% 向上）だった（2016 年～2019 年モデル企業実績）。

[指標2] Enterprises which successfully received ICT achieve improvement by 20 % at least one consulting theme on average. :

2016 年～2019 年のモデル企業における平均カイゼン率は以下の通りで各カイゼンテーマとも 20% を上回った。

- ・Line productivity 58%
- ・Defect reduction 60%
- ・Space reduction 39%
- ・Dandori reduction 56%
- ・Leadtime reduction 59%
- ・Distance reduction 55%
- ・WIP reduction 68%
- ・Machine functioning time between breakdown improvement 23%
- ・OEE 30%

[指標3] More than 80% of enterprises which participated in KAIZEN training or consulting services answers the results of consulting services as satisfactory. :

2016 年～2019 年のモデル企業に対するアンケートの結果、very much satisfaction(42 %)もしくは satisfactory(58 %)と回答していることから、達成した。

[指標4] More than 72 enterprises implement Q/PI through the support from UGPQ and three Technical Centers. :

2016 年～2019 年のモデル企業 99 社の企業で活動が実施され、達成した。

[指標 5] Establishment of a section/division to disseminate Q/PI activities in a sustainable manner. :

2018年4月にUGPQPの常設部署への改編をMIME大臣(当時)に提案したが許可を得られなかった。現在のDecreeの効力は2022年6月に失効するので、UGPQP局長が改めて新大臣にUGPQPの常設部署化を進言した。

また、長期的には全国にQPI活動を行き渡らせるための新組織(Agency/Institute)設立案が模索されている。そして、その議論を加速させるべく、2021年3月にNational Committee for Productivity PromotionがArreteにて設立された。本プロジェクトから同Committeeにおける協議資料として新組織設立案を提出した。プロジェクト終了後にNational Committee for Productivity Promotionにおいて新組織設立案が検討されることとなっている。

以上の通り、プロジェクト目標は指標5を除いて、プロジェクト終了時までには達成されたと評価する。指標5については、Q/PIを専属で担当する恒常組織がプロジェクト期限内に設立されなかったが、成果3達成のための12のアクションプランの実施により、既存の組織/フレームワークでQ/PI活動を持続的に実施する体制の構築を行うことができた。

4. 上位目標の達成に向けた提言

次に、上位目標の達成に向けて以下の通り提言する。

<上位目標>

主要セクターの企業に Q/PI 活動が普及する。

[指標1] 80% of private enterprises implementing quality and productivity improvement. :

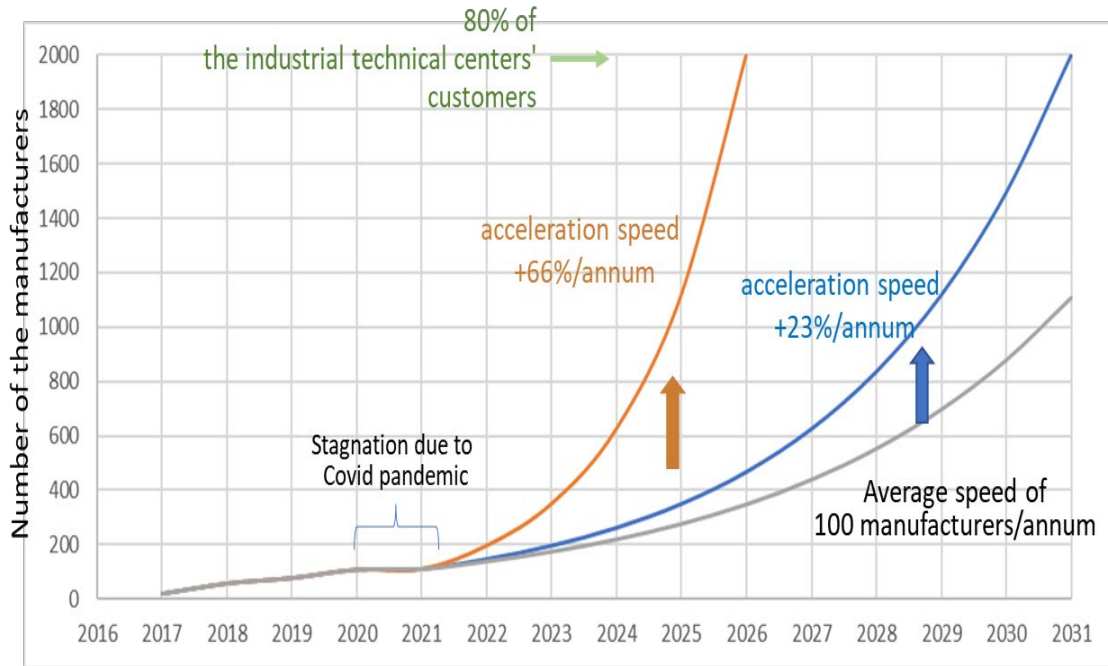
8 技術センターに育成された 23 名の MT 及び 24 名の AT のうち、2 名の MT 及び 14 名の AT は本プロジェクトのターゲットセクター外に属する技術センターに所属している (CTAA、CTMCCV、CETIBA、CNCC 及び PACKTEC)。これら 5 つの技術センターは引き続き新規トレイニーを技術センター向け内部 TOT に送り込む意思を見せており、その意味においてカイゼンが全製造業に広まっていく素地はできている。本プロジェクトでは 2016 年～2019 年の 4 年間において 76 社がモデル企業として活動した。そして、2019 年 11 月以降は民間セクター向け有料 TOT も開始されたことから、受益者数はコロナ禍が発生しなければ、年 50 社の増加が見込まれていた。

しかしながら、製造業全セクターの 80% に品質生産性向上活動を浸透させるという目標は、本プロジェクトのみで構築された成果のみで達成するのは課題が残る。PDM 上では、対象企業数が明記されていないが、本プロジェクトの枠組みから、製造企業 5,400 社中、技術センター対象顧客企業である 2,720 社¹⁵ が対象と考えられるのがふさわしく、ここで示す 80% とは約 2,000 社と想定する。本プロジェクトでは 2016 年～2019 年の 4 年間において 76 社がモデル企業として活動し、2019 年 11 月以降は民間セクター向け有料 TOT も開始されたことから、受益者数は増加が見込まれる。

2019 年の MIME の Performance Action Plan では、毎年 100 社に品質・生産性向上活動の支援を実施する旨目標としている。この短期目標値を 5 年後の 2026 年までに 2000 社に対する裨益という目標につなげる場合には毎年 66% の加速、あるいは、10 年後の 2031 年の場合には毎年 23% の加速を要することを意味する (下記図 17 参照)。

¹⁵ 出典: AETS Consortium (2016) *Final Report on Technical Assistance for the Development of a Strategy and an Action Plan for a Reform of the Technical Centers in Tunisia*. EU.

図 17 上位目標指標 1 達成のための条件



2005年に開始されたPMN（Programme Mise a Niveau（産業レベルアップ計画））によって1027社の製造業においてISO, FSSC, OHSAS, HACCP等の認証取得がなされた¹⁶。カイゼン活動はこれらの品質認証に比べて実施が容易であるものの、技術センターを中心としてつくりあげている現状の普及制度のみで5~10年以内の上記目標の達成は、所属するトレーナー数による制約を受けるため、厳しいと判断される。

上位目標の達成に向けて普及を加速させるためには、職業訓練・雇用省傘下のチュニジア職業訓練機関（Agence Tunisienne de la Formation Professionnelle: ATFP）など、新たな研修実施機関のTOT活動への参加が必須と考えられる。そのためには、成果3のアウトプットとして省令により発足された国家生産性委員会での省庁の枠を超えた合意形成が重要となるので、同委員会の事務局であるUGQPQに、本課題が同委員会で議論されることを依頼する。

[指標2] 80% of the respondents who answers that quality and productivity improvement activity is effective. :

2016年~2019年の日本人専門家が主導した時期のICT活動においては、ICT後のアンケート調査に回答した100%の企業が「大変満足」もしくは「満足」と回答した。2019年11月以降のMTが日

¹⁶ 出典：Portail de l'Industrie Tunisienne <<http://www.tunisieindustrie.nat.tn/en/certifdbi.asp>>

本人専門家の代わりに務めた民間セクター向け TOT においても、引き続きすべての企業が「大変満足」もしくは「満足」と回答した。

同結果を鑑みるに、これまでのプロジェクト活動で提供したコンサルティングの質を保つことができれば、80%の対象顧客企業が Q/PI は有効であると認識する活動が実施可能であると考ええる。

5. プロジェクト実施運営上の課題・取組み・工夫・教訓

5.1 業務実施の方法

(1) MTC 及び TC の退職について

各 CRT 及び ICT において、他業務もしくは産休等の公休によって MTC の中に長期欠席者が若干名発生したため、必要に応じて補講等を実施した。その成果もあって MTC の減は▲2 名にとどまった。他方、TC は 2 年間の育成過程において約 5 名の入れ替わりが発生した。いずれも理由は所属先機関からの退職等によるものであり、プロジェクトに起因するところはないが、途中で参加することによって他 TC とのレベル差の発生や限られた時間内において補講を実施しなければならないことなどの問題が発生した。

既述の通り、Kaizen Trainer Certificate System をチュニジア国政府が設立し、Kaizen Trainer のブランド化を図ることによって技術センターへの定着率を向上させていくことが本質的な解決策であると考え、同 System の構築に注力した。

(2) MTC 及び TC の他業務との両立について

MT 及び T はプロジェクト業務以外にも本来業務を抱えており、同業務には金銭的目標値（一日あたり 400～500TND）が付随している。そのため、トレーニングであるが故に企業に対して無料で提供していた 4 年間の ICT に対する負担感は大いかった。この点においても、TOT を有料で展開し始めた意義は大きかった。

(3) TOT の商業化

2019 年 11 月より民間セクター向け TOT が有料で開始された。半年間の Basic Kaizen Trainer Course (Level 1) は 5,000TND、1.5 年間の Advanced Kaizen Trainer Course (Level 2) は 14,600TND で募集を行った。当初やや高額な価格設定に対する懸念はあったものの、最終的には 25 名の応募があり、23 名が実際に受講し、2021 年 12 月時点で 15 名が支払いを完了した上で、認定条件をクリアして Basic Kaizen Trainer として認定された。さらに、Level 1 を修了したもののうち、10 名が Level 2 に進む意思表明を行っている。このことはこの有料 TOT スキームが技術センターにとって大きな収入源となったと評価することができる。さらなる需要創出のため、Promotional Activity だけでなく、研修及びコンサルティングの質をさらに高めることによって、カイゼンのブランド化を図ることを期待したい。

(4) 新 TOT スキームにおける民間コンサルタントの参加について

2019 年 11 月より開始した有料 TOT スキームにおいて、当初想定していた民間コンサルタントの参加が予想よりも少なく、企業における Q/PI 責任者の参加がほとんどであった。この理由を考察するには、本 TOT のマーケティングは主に技術センターを中心に行われたことから、日常業務から積み重ねられている企業との間の信頼関係に基づくものと思われる。企業における Q/PI 責任者が新 TOT に

参加することで、同企業内だけでなく取引先への普及も見込まれることから、その利点は大きいものであるが、より広い Q/PI 普及の観点からは民間コンサルタントのさらなる参加が望ましい。プロジェクト終了後も新 TOT を継続することでブランド力を高め、さらに MIME が Arrêté によってカイゼントレーナー認定制度を正式に確立することで受講のモチベーションもさらに高まると考えられるところ、民間コンサルタントがより魅力的に感じるような制度となることを期待したい。

(5) 新 TOT スキームにおける補助金スキームについて

新 TOT 受講に際しての CNFCPP が提供する補助金申請スキームへの対応は受講者確保のために必要なプロセスである。同スキームを利用するにあたっては、新 TOT に携わる複数の技術センター全てが必要書類を提出する必要があるため、漏れのないようにプロジェクト側にてチェックリストを作成する等の支援・工夫を行った。

(6) CEO のリーダーシップ

2016 年～2019 年の 4 年間に、多くのモデル企業がカイゼン活動を実施したが、その持続度合いは様々であり、それはひとえに Top Manager のリーダーシップ如何によると言える。モデル企業としての ICT 活動中において、同企業における直接の責任者は Production Manager になることが多いが、CEO のコミットメントをさらに引き出すために、本プロジェクトでは CEO サークルをアクションプランの一つとして設定し、同活動を重視した。

同サークルが設立され、CEO 自身の同サークル推進活動に対するコミットメントが強まった結果、各種セミナーや SNS 等におけるカイゼン活動の経験共有や相互の企業訪問が実現し、プロジェクト終了後のカイゼン普及の持続性にも寄与したものとする。

5.2 運営体制等

(1) オンラインセミナー・SNS の活用

コロナ禍を経て、本プロジェクトも不可避免的にオンライン対応を迫られ、結果として 3 回の完全オンラインセミナーを実施した。オンラインセミナーはカイゼンを紹介するレベルの内容である場合、より多くの参加者にリーチすることが可能であり、コストパフォーマンスも優れていることから非常に有効なツールであった。

特に、プロジェクトの最後に実施した National Productivity Day セミナーにおいては、コロナ禍のため現地会場の人数を制限せざるを得なかつたため、現地とオンラインを組み合わせたハイブリッド形式で実施したが、これによってチュニジア国内だけでなく、AKI 関係者が国外からも参加することができ、非常に好評であったことから、今後もハイブリッド形式によるイベントが継続的に開催されることを期待したい。

また、コロナ禍において対面による Promotional Activity に困難を来したことを契機に、本プロジェクトでは Facebook や Youtube 等の SNS の活用に注力した。同活動によって約 2600 の投稿がなされる等、顕著な効果が見られた。

(2) 僱上通訳の質の確保

本プロジェクトは仏語圏での実施となり、僱上通訳が非常に大きな役割を果たすこととなった。そのため、プロジェクト期間中に 10 数名の候補者との面接を行った。通訳は Q/PI 関連用語を早々に習得し、プロジェクトの円滑な運営に貢献した。他方、僱上通訳の不可避的退職等にも備えて、バックアップ要員を継続的に確保した。

6. 投入の実績 (第1期からの通算)

6.1 日本側

(1) 日本人専門家

| 担当 | 氏名 | 所属先 | 人・月 | | |
|------------------------------------|----------------|-----------------|--------|-------|--------|
| | | | 現地 | 国内 | 合計 |
| 総括/組織強化(2)兼 品質・生産性向上 (上級レベル) | 池田 克登志 | 日本生産性本部 | 25.73 | 1.45 | 27.18 |
| 副総括/組織強化(1)/ Q/PI 普及(1) | 大賀 豪 | 日本生産性本部 | 17.26 | 4.50 | 21.76 |
| 組織強化(3) | K. D. Bhardwaj | インド生産性本部 | 1.83 | 0.00 | 1.83 |
| 組織強化(4) | 石渡 文子 | ビコーズインスチチュート(株) | 7.8 | 6.75 | 14.55 |
| 品質・生産性向上 (基礎レベル(1)) | 茅根 一照 | 日本生産性本部 | 21.27 | 0.00 | 21.27 |
| 品質・生産性向上 (基礎レベル(2)) 交代前 | 西垣 直哉 | (株)日本開発サービス | 3.63 | 0.00 | 3.63 |
| 品質・生産性向上 (基礎レベル(2)) 交代後 | 三浦 晃 | 日本生産性本部 | 17.07 | 0.00 | 17.07 |
| Q/PI 普及(2) | 土屋 茂機 | 日本生産性本部 | 3.93 | 0.00 | 3.93 |
| Q/PI 普及(3) | 垣内 康伸 | 日本生産性本部 | 1.47 | 4.00 | 5.47 |
| 研修運営 | 上野奈津子 | 日本生産性本部 | 11.53 | 3.10 | 14.63 |
| 合計 | | | 111.52 | 19.80 | 131.32 |

(2) 機材

以下の機材が UGPQP、CETIME、CETTEX、CTC に対して供与された。なお、下記機材購入の費用として総額 2,504,047 円がプロジェクト費用として負担された。

| 機材種類／供与機関 | UGPQP | CETIME | CETTEX | CTC | 数量合計 |
|---------------|-------|--------|--------|-----|------|
| ラップトップコンピューター | 2 | 2 | 2 | 2 | 8 |
| デジタルカメラ | 2 | 1 | 2 | 2 | 7 |
| カメラケース | 2 | 1 | 2 | 2 | 7 |
| ホワイトボード | | | | 1 | 1 |
| プロジェクター用スクリーン | | 1 | | | 1 |
| プロジェクター | 1 | 1 | 1 | 1 | 4 |
| メジャー | 3 | 3 | 3 | 3 | 12 |
| ストップウォッチ | 4 | 4 | 4 | 4 | 16 |
| レーザーカラープリンター | 1 | 1 | 1 | 1 | 4 |
| 複合機 | 1 | 1 | 1 | 1 | 4 |
| 模擬ライン用電話機 | | 100 | | | 100 |
| 模擬ライン用表示板 | | 30 | | | 30 |

(3) その他

その他、プロジェクトの実施に必要な費用（車借上費用、通訳備上費用、各種イベント実施時の会場借上費用、各種印刷費等）が負担された。

6.2 チュニジア側

(1) カウンターパート

| No | Title | 氏名 | 所属組織 | プロジェクトでの 担当業務 |
|----|-------|------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------|
| 1 | Mr. | Ridha KLAI | General Director, DGIIT, Ministry of Industry and SMEs | Project Director |
| 2 | Mr. | Kamel Oueslati | General Director, DGIIT, Ministry of Industry and SMEs | Project Director |
| 3 | Ms. | Nada Lachaal | General Director, DGIIT, Ministry of Industry and SMEs | Project Director |
| 4 | Mr. | Anis GAIDA | General Director, UGPQP, Ministry of Industry and SMEs | Project Manager |
| 5 | Mr. | Zouhaier MAKHLOUFI | General Director, UGPQP, Ministry of Industry and SMEs | Project Manager |
| 6 | Mr. | Taoufik Khardani | Director, UGPQP, Ministry of Industry and SMEs | Project Coordinator |
| 7 | Ms. | Oureda CHALOUATI | Deputy Director, DGIIT, Ministry of Industry and SMEs, Energy, in charge of CETTEX team | Project Coordinator 兼 MT |
| 8 | Mr. | Mohamed Habib JABROUNI | UGPQP in charge of CETTEX team | MT |
| 9 | Mr. | Kais ABIDI | UGPQP in charge of CETTEX team | MT |
| 10 | Mr. | Karim KARBOUL | UGPQP in charge of CETIME team | MT |

| | | | | |
|----|-----|-----------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------|
| 11 | Mr. | Omar JENHANI | International Cooperation Bureau, Ministry of Industry and SMEs, in charge of CETIME team | MT |
| 12 | Ms. | Lilia CHERIF | UGPQP in charge of CTC team | MT |
| 13 | Ms. | Lamia OUERTATANI | UGPQP in charge of CTC team | MT |
| 14 | Mr. | Hosni BELHADJ | CETIME | MT |
| 15 | Mr. | Abderrahim BEMRI | CETIME | MT |
| 16 | Ms. | Zeineb BEL HADJRHOUMA | CETIME | MT |
| 17 | Mr. | Tarek ZERMANI | CETIME | MT |
| 18 | Ms. | Asma BELHASSEN | CETIME | MT |
| 19 | Mr. | Hatem AMOR | CETIME | MT |
| 20 | Mr. | Hatem AYED | CETTEX | MT |
| 21 | Mr. | Taieb LABIDI | CETTEX | MT |
| 22 | Mr. | Rabeh SMIAI | CETTEX | MT |
| 23 | Mr. | Walid AYED | CETTEX | MT |
| 24 | Ms. | Rim ZOUAIDI | CETTEX | MT |
| 25 | Mr. | Ali NOUNI | CETTEX | MT |
| 26 | Mr. | Abdelkader MISSAOUI | CTC | MT |
| 27 | Mr. | Aymen NAKIB | CTC | MT |
| 28 | Mr. | Rachid ZAMMOURI | CTC | MT |
| 29 | Mr. | Mohamed Amine OUALHA | CTC | MT |
| 30 | Mr. | Habib BOUDHIR | CETIME | Advanced Kaizen Trainer |
| 31 | Ms. | EmnaJELASSI KAMOUN | CTAA | Advanced Kaizen Trainer |
| 32 | Mr. | Wady DERBEL | CETTEX | Advanced Kaizen Trainer |
| 33 | Ms. | Amira BARKAOUI DENGUEZLI | CNCC | Advanced Kaizen Trainer |
| 34 | Ms. | Radhi BEN SEDRINE | CETTEX | Advanced Kaizen Trainer |
| 35 | Ms. | Sonia DHRIF | CETTEX | Advanced Kaizen Trainer |
| 36 | Mr. | MohamedAnoir BOUKADHABA | CTAA | Advanced Kaizen Trainer |
| 37 | Mr. | Samir JOUINI | CTAA | Advanced Kaizen Trainer |
| 38 | Mr. | Souheil BEN FTIMA | CTC | Advanced Kaizen Trainer |
| 39 | Mr. | Ramzi MAJDOUBI | PACKTEC | Advanced Kaizen Trainer |
| 40 | Mr. | Akram TOUITI | CETIME | Advanced Kaizen Trainer |
| 41 | Mr. | Abdelhamid SKHIRI | CETTEX MONASTIR | Advanced Kaizen Trainer |
| 42 | Mr. | Nabil BOUGHAMMOURA | CETTEX MONASTIR | Advanced Kaizen Trainer |
| 43 | Mr. | Mokhtar EL FAKRAOUI | CTAA | Advanced Kaizen Trainer |
| 44 | Ms. | Rania BOUZIRI | CTMCCV | Advanced Kaizen Trainer |

| | | | | |
|----|-----|----------------------|---------|-------------------------|
| 45 | Ms. | Nadia BEN SALAH | CTMCCV | Advanced Kaizen Trainer |
| 46 | Mr. | Mohamed Karim BRAHEM | CTMCCV | Advanced Kaizen Trainer |
| 47 | Ms. | Nouha KHALED | PACKTEC | Advanced Kaizen Trainer |
| 48 | Mr. | Mohamed Ali BAKOUCHI | CNCC | Advanced Kaizen Trainer |
| 49 | Mr. | Bilel BAHRI | CETIBA | Advanced Kaizen Trainer |
| 50 | Mr. | Anis CHAHBI | CETIBA | Advanced Kaizen Trainer |
| 51 | Ms. | Somaya KCHAOU | CETIBA | Advanced Kaizen Trainer |
| 52 | Mr. | Nadhem HANNACHI | CETIME | Advanced Kaizen Trainer |
| 53 | Ms. | Ranis BANI | CTAA | Advanced Kaizen Trainer |

上記の他に Basic Kaizen Trainer Candidate もプロジェクト活動に参加した。

なお、プロジェクト開始当初からの主な変更点は以下の通りである。

- 2017年9月に UGPQP の General Director が Mr. Anis GAIDA から Mr. Zouhaier MAKHLOUFI に交代したことに伴い、本プロジェクトの Project Manager も交代した。
- 2018年8月に UGPQP の Ms.Oureda CHALOUATI が DGIIT に異動となった。他方、MTC の職務はそのまま続行する許可を MIME から受けたため変更はなかった。他方、Ms. Oureda の後任として Mr. Taoufik Khardani が UGPQP の Director として着任し、Project Coordinator を務めた。
- 2019年5月に DGIIT の General Director が Mr. Riadh KLAI から Mr. Kamel Oueslati に交代したことに伴い、本プロジェクトの Project Director も交代した。
- 2020年に DGIIT の General Director が Mr. Kamel Oueslati から Ms. Nada Lachaal に交代したことに伴い、本プロジェクトの Project Director も交代した。

(2) その他

プロジェクト期間中に UGPQP の事務所が2回目移転し、それに伴って Project Team 事務所も都度移転したが、JICA 専門家チーム用のスペース、什器、インターネット環境等がチュニジア側より継続的に提供された。

参考資料

(Appendix)

**MINUTES OF MEETINGS
BETWEEN
THE AUTHORITIES CONCERNED OF THE GOVERNMENT OF
THE REPUBLIC OF TUNISIA
AND
JAPAN INTERNATIONAL COOPERATION AGENCY
FOR AMENDMENT OF THE RECORD OF DISCUSSIONS
ON
THE PROJECT ON QUALITY/PRODUCTIVITY IMPROVEMENT
(Q/PI) Phase II**

The Japan International Cooperation Agency (hereinafter referred to as "JICA") and authorities concerned of the Government of Tunisia hereby agree that the Record of Discussions on the Project on Quality/Productivity Improvement (Q/PI) Phase II signed on June 26, 2015 shall be amended as Appendix 1.

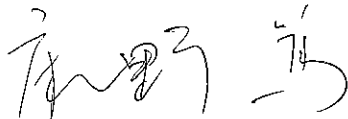
This amendment shall become effective as of January 16, 2017.

Appendix 1 : Points of Amendment on Project Design Matrix (PDM) Version. 0

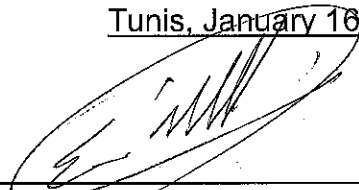
Annex 1: PDM (Version. 1)

Annex 2: Record of Discussions (signed on June 26, 2015)

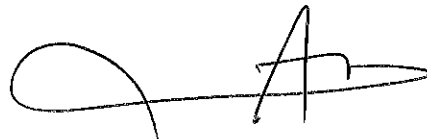
Tunis, January 16, 2017



Mr Atsushi ASANO
Chief Representative
Tunisia Office
Japan International Cooperation
Agency



Mr Ridha KLAI
General Director, General Direction
of Industrial and Technological
Infrastructure
Ministry of Industry, Energy and Mines



Mr Anis GAIDA MAHJOUR
General Director, Management Unit
of the National Program of Quality
Promotion
Ministry of Industry, Energy and Mines

Appendix 1
Points of Amendment on Project Design Matrix (PDM) Version. 0

| Narrative Summary | Objectively Verifiable Indicators (Before Version) | Objectively Verifiable Indicators (Amended Version) |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>Overall Goal</p> <p>Quality and productivity improvement (Q/PI) activities are spread among enterprises in major sectors*.</p> | <ol style="list-style-type: none"> 1. ## % of private enterprises implementing quality and productivity improvement. 2. ## number (##%) of the respondents who answers that quality and productivity improvement is effective. 3. ## of action plans issued and implemented to promote Q/PI | <ol style="list-style-type: none"> 1. 80 % of private enterprises implementing quality and productivity improvement. 2. 80% of the respondents who answers that quality and productivity improvement activity is effective. |
| <p>Project Purpose</p> <p>The system to implement Q/PI throughout the country in a sustainable manner is established and implemented in targeted sectors**.</p> | <ol style="list-style-type: none"> 1. ## Good practices*** from enterprises participating in Q/PI activities. 2. ## % of enterprises participated in in-company trainings answers the results of consulting services as satisfactory. 3. Establishment of section/division for dissemination Q/PI activity in a sustainable manner. 4. Number of enterprises supported by UGPQ and 3 Technical Centers | <ol style="list-style-type: none"> 1. 5S is practiced by all enterprises which participated in KAIZEN training or consulting services. 2. Enterprises which successfully received ICT achieve improvement by 20 % at least one consulting theme on average. 3. More than 80% of enterprises which participated in KAIZEN training or consulting services answers the results of consulting services as satisfactory. 4. More than 72 enterprises implement Q/PI through the support from UGPQ and three Technical Centers. 5. Establishment of a section/division to disseminate Q/PI activities in a sustainable manner. |





| Outputs | | |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>1. The capacities of C/Ps in UGPQ, CETIME, CETTEX and CTC are improved for disseminating Q/PI activities to enterprises.</p> | <p>1-1. ## qualified C/Ps against compared with each C/P's technical level. 1-2. ## times of trainings completed for C/Ps. 1-3. criteria for selecting ICT enterprises is established.</p> | <p>1-1. Criteria for the qualification of Master Trainers is developed. 1-2. Each of 20 C/Ps receive 3 times of CRT*** as well as ICT at more than 2 companies. 1-3. 20 C/Ps are qualified as Master Trainers from the candidates in UGPQ, CETIME, CETTEX and CTC for disseminating Q/PI activities to enterprises.</p> |
| <p>2. The system to sustainably train the Trainers is developed to disseminate Q/PI implementation.</p> | <p>2-1. ## qualified Trainers. 2-2. ## of Trainers Training completed. 2-3. Training curriculum and teaching tools for C/Ps. 2-4 Monitoring system to evaluate learning progress of the trainers is developed</p> | <p>2-1. 25 Trainers are qualified. 2-2. Trainers Trainings are completed at least 3 times. 2-3. Training curriculum and teaching tools for C/Ps are developed. 2-4 Monitoring system to evaluate learning progress of trainers is developed.</p> |
| <p>3. A detailed action plan for implementing practical Q/PI activities to other sectors is issued.</p> | <p>3. Development of specific plans for disseminating practical Q/PI activities.</p> | <p>3. Specific plans for disseminating practical Q/PI activities are developed.</p> |
| <p>4. The importance and the necessity of Q/PI activities are disseminated throughout the country, and shared to other Francophone African Countries.</p> | <p>4-1. Plans and results of the promotion events. 4-2. ## of events/seminars in collaboration with UTICA and CONECT, etc. 4-3. ## of events/seminars in collaboration with Universities, etc. 4-4. Knowledge sharing</p> | <p>4-1. Plans of the promotional events are developed and the results are analyzed. 4-2. Events/seminars in collaboration with UTICA and CONECT, etc are implemented at least 6 times. 4-3. Events/seminars in collaboration with Universities, etc are implemented at least 4 times. 4-4. A Training targeting the lecturer of the selected universities is implemented at least once. 4-5. Knowledge sharing among Franchophone countries is implemented.</p> |

* major sectors shall be identified based on the baseline survey

** targeted sectors are mechanical and electric industries, textile industries and chemical industries.

*** the definition of good practices shall be determined based on the baseline survey.



Project Design Matrix: PDM

Project Title: The project on Quality/Productivity Improvement (Q/PI) Phase II

Implementing Agency: MIC, UGPQ, CETIME, CETTEX, CTC

Target Group: C/Ps of UGPQ, CETIME, CETTEX, CTC

Period of Project: Four (4) years from the arrival of the first expert.

Project Site: The whole country of Tunisia

Version. 1

Dated 16/January/2017

| Narrative Summary | Objectively Verifiable Indicators | Means of Verification | Important Assumption | Achievement | Remarks |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|---------|
| <p>Overall Goal Quality and productivity improvement (Q/PI) activities are spread among enterprises in major sectors*.</p> | <p>1. 80 % of private enterprises implementing quality and productivity improvement. 2. 80% of the respondents who answers that quality and productivity improvement activity is effective.</p> | <p>1. - Performance reports of UGPQ and Technical Centers - Questionnaire survey 2. - Same as above.</p> | <p>There is no drastic change in political and economic situation in the Tunisia.</p> | | |
| <p>Project Purpose The system to implement Q/PI throughout the country in a sustainable manner is established and implemented in targeted sectors**.</p> | <p>1. 5S is practiced by all enterprises which participated in KAIZEN training or consulting services. 2. Enterprises which successfully received ICT achieve improvement by 20 % at least one consulting theme on average. 3. More than 80% of enterprises which participated in KAIZEN training or consulting services answers the results of consulting services as satisfactory. 4. More than 72 enterprises implement Q/PI through the support from UGPQ and three Technical Centers. 5. Establishment of a section/division to disseminate Q/PI activities in a sustainable manner.</p> | <p>1~4. - Same as above.</p> | <p>Tunisian government maintains functions of the implementing organizations. Budget and human resources required for assisting the Q/PI activities and maintaining its system are allocated properly.</p> | | |

| Outputs | | | | |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------|--------------------------------------------------------------|--|
| (Capacity Building) | | | | |
| 1. The capacities of C/Ps in UGPQ, CETIME, CETTEX and CTC are improved for disseminating Q/PI activities to enterprises. | 1-1. Criteria for the qualification of Master Trainers is developed. 1-2. Each of 20 C/Ps receive 3 times of CRT*** as well as ICT at more than 2 companies. 1-3. 20 C/Ps are qualified as Master Trainers from the candidates in UGPQ, CETIME, CETTEX and CTC for disseminating Q/PI activities to enterprises. | 1-1. ~4-3. - Same as above. | Trained instructors remain at the implementing organizations | |
| 2. The system to sustainably train the Trainers is developed to disseminate Q/PI implementation. | 2-1. 25 Trainers are qualified. 2-2. Trainers Trainings are completed at least 3 times. 2-3. Training curriculum and teaching tools for C/Ps are developed. 2-4 Monitoring system to evaluate learning progress of trainers is developed. | | | |
| (Institution) | | | | |
| 3. A detailed action plan for mainstreaming Q/PI activities in the private sector is developed. | 3. Specific plans for disseminating practical Q/PI activities are developed. | | | |
| (Awareness) | | | | |
| 4. The importance and the necessity of Q/PI activities are disseminated throughout the country and shared with other Francophone African Countries. | 4-1. Plans of the promotional events are developed and the results are analyzed. 4-2. Events/seminars in collaboration with UTICA and CONECT, etc are implemented at least 6 times. 4-3. Events/seminars in collaboration with Universities, etc are implemented at least 4 times. 4-4. A Training targeting the lecturer of the selected universities is implemented at least once. 4-5. Knowledge sharing among Franchophone countries is implemented. | | | |

Handwritten marks: a stylized 'A', a checkmark, and a signature.

| Activities | Inputs | | Important Assumption |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------|
| | The Japanese Side | The Tunisian Side | |
| <p>1-1. UGPQ, CETIME, CETTEX and CTC will grasp the needs of the enterprises with collaboration of UTICA and CONECT.</p> <p>1-2. UGPQ, CETIME, CETTEX and CTC will set up a criteria for selecting model enterprises for in-company training with JICA experts.</p> <p>1-3. UGPQ, CETIME, CETTEX and CTC will select model enterprises for in-company training based on the criteria set up in 1-2 with consultation with Japanese-experts, UTICA and CONECT.</p> <p>1-4. JICA experts will make theoretical and practical training plans that meet the technical level of the C/Ps in UGPQ, CETIME, CETTEX, and CTC reflecting the results of the base line survey.</p> <p>1-5. JICA experts will implement the training that meets the technical level of the C/Ps in UGPQ, CETIME, CETTEX, and CTC.</p> <p>1-6. JICA experts will monitor the learning progress of the C/Ps and reflect them to the training.</p> <p>2-1. UGPQ, CETIME, CETTEX and CTC will produce the training curriculum and teaching tools for the Trainer's Training.</p> <p>2-2. UGPQ, CETIME, CETTEX and CTC will develop the system to monitor the learning progress of the Trainers.</p> <p>2-3. UGPQ, CETIME, CETTEX and CTC will implement Trainer's Training.</p> <p>2-4. UGPQ, CETIME, CETTEX and CTC will monitor the learning progress of the Trainers, evaluate the Trainers and reflect them to the training.</p> | <p>Input other than indicated below will be determined through mutual consultation between JICA and the Tunisian authorities during the implementation of the Project, as necessary.</p> <p>1. Dispatch of Experts Institution/System development Quality and Productivity Development Promotion of Q/PI Other necessary expert(s)</p> <p>2. Training Counterpart training in Japan and / or third countries.</p> <p>3. Machinery and Equipment Necessary equipment for the Project</p> | <p>1. Services of counterpart personnel and administrative personnel from UGPQ, CETIME, CETTEX, and CTC</p> <p>2. Suitable office space with necessary equipment;</p> <p>3. Supply or replacement of machinery, equipment, instruments, vehicles, tools, spare parts and any other materials necessary for the implementation of the Project other than the equipment provided by JICA;</p> <p>4. Information as well as support in obtaining medical service;</p> <p>5. Credentials or identification cards;</p> <p>6. Available data (including maps and photographs) and information related to the Project;</p> <p>7. Running expenses necessary for the implementation of the Project;</p> <p>8. Expenses necessary for transportation within the Republic of Tunisia of the equipments procured by JICA for the Project as well as for the installation, operation and maintenance thereof; and</p> <p>9. Necessary facilities to the JICA experts 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 Project.</p> | <p>Pre-Conditions</p> |

| | | | |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>3-1. The detailed action plans for implementing practical Q/PI activities are considered.</p> <p>3-2. The implementation activities according to the detailed action plans are executed.</p> <p>4-1. UGPQ will produce the promotion plan to disseminate the importance and the necessity of Q/PI activities in collaboration with, CETIME, CETTEX, and CTC; UTICA, CONECT and universities.</p> <p>4-2. UGPQ, will promote the importance and the necessity of Q/PI activities to the industries in collaboration with CETIME, CETTEX, and CTC; UTICA and CONECT.</p> <p>4-3. UGPQ, with the support of CETIME, CETTEX and CTC will promote the importance and the necessity of Q/PI activities to the academia in collaboration with universities.</p> <p>4-4. UGPQ in collaboration with CETIME, CETTEX and CTC will share knowledge of Q/PI activities with Francophone African countries and disseminate the importance and the necessity of Q/PI activities.</p> | | | <p style="text-align: center;">↓</p> <p style="text-align: center;"><Issues and countermeasures></p> |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

* major sectors shall be the 8 sectors of all the 8 technical centers.

** targeted sectors are mechanical and electric industries, textile industries and chemical industries.

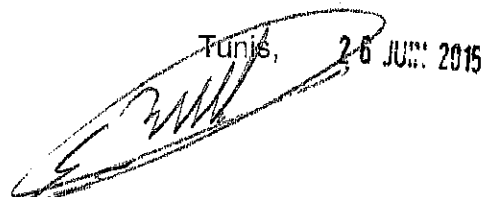
*** All the C/Ps are required by Work Plan to receive 3 times Class Room Training (CRT), which consists of Basic Course, Advanced Course and Simulated Production Line Training Course.

Handwritten marks: a stylized 'A' and a signature.

RECORD OF DISCUSSIONS
ON
THE PROJECT ON QUALITY/PRODUCTIVITY IMPROVEMENT
(Q/PI) Phase II
IN
THE REPUBLIC OF TUNISIA
AGREED UPON BETWEEN
THE AUTHORITIES CONCERNED OF THE GOVERNMENT OF
THE REPUBLIC OF TUNISIA
AND
JAPAN INTERNATIONAL COOPERATION AGENCY



Mr Atsushi ASANO
Chief Representative
Tunisia Office
Japan International Cooperation
Agency



Tunis, 26 JUNE 2015

Mr Ridha KLAI
General Director,
General Direction of Industrial and
Technological Infrastructure
Ministry of Industry, Energy and Mines



Mr Anis GAIDA MAHJOUB
General Director,
Management Unit of the National
Program of Quality Promotion
Ministry of Industry, Energy and Mines

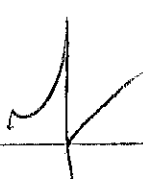
Based on the Minutes of Meetings on the Detailed Planning Survey on the Project on Quality/Productivity Improvement (Q/PI) Phase II (hereinafter referred to as "the Project") signed on 13, February 2015 between the Ministry of Industry, Energy and Mines (hereinafter referred to as "MIEM"), Management Unit of the National Program of Quality Promotion (hereinafter referred to as "UGPQ") in MIEM and The Japan International Cooperation Agency (hereinafter referred to as "JICA"), JICA held a series of discussions with MIEM, UGPQ, and relevant organizations to develop a detailed plan of the Project.

Both parties agreed the details of the Project and main points discussed as described in the Appendix 1 and the Appendix 2, respectively, and to request their respective governments to proceed with the necessary procedures for implementation of the Project.

Both parties also agreed that MIEM, UGPQ, the Technical Center for Mechanical and Electric Industries (hereinafter referred to as "CETIME"), the Technical Center for Textiles (hereinafter referred to as "CETTEX"), the Technical Center for Chemical Industries (hereinafter referred to as "CTC"), the counterpart to JICA (hereinafter referred to as "the Tunisian C/P"), will be responsible for the implementation of the Project in cooperation with JICA, coordinate with other relevant organizations and ensure that the self-reliant operation of the Project is sustained during and after the implementation period in order to contribute toward social and economic development of the Republic of Tunisia.

The Project will be implemented within the framework of the Note Verbales to be exchanged between the Government of Japan (hereinafter referred to as "GOJ") and the Government of the Republic of Tunisia (hereinafter referred to as "GOT").

Appendix 1: Project Description
Appendix 2: Main Points Discussed



PROJECT DESCRIPTION

I. BACKGROUND

Tunisian government has been working on upgrading industry sector since the Free Trade Agreement with EU became effective in 2008. The improvement of the quality in industrial sector is one of the priorities in the eleventh national five-year plan and the strategy of strengthening the competitiveness of industrial sector has been undertaken by the MIEM.

In order to strengthen the competitiveness of industrial sector in Tunisia, the government of Tunisia requested JICA to conduct a study to define an action plan to improve quality and productivity. The study was conducted from 2006 to 2008 and proved through pilot projects that the introduction of Japanese quality/productivity improvement (hereinafter referred to as "Q/PI") activities was effective in Tunisian context. From 2009, JICA implemented a technical cooperation project which aimed the capacity development of UGPQ, CETIME and Technical Center for Packing and Packaging to provide promotion and assistance services for quality/productivity improvement activities in targeted sectors (electric and electronic, machinery, and packaging).

However, to further enhance international competitiveness, expanding Q/PI to other industries such as textile and chemical industries and acquiring advanced Q/PI skills is essential. Therefore, the Government of Tunisia requested the Project to expand Q/PI to CETTEX and CTC as well as strengthen the capacity of Q/PI in UGPQ and CETIME.

II. OUTLINE OF THE PROJECT

Details of the Project are described in the Project Design Matrix: PDM (Annex 1) and the Plan of Operation (Annex 2).

1. Input

(1) Input by JICA

(a) Dispatch of Experts

Institution/System development

Quality and Productivity Improvement Development

Promotion of Q/PI

Other necessary expert(s)

(b) Training

Counterpart training in Japan and / or third countries

(c) Machinery and Equipment

Necessary equipment will be determined after commencement of the Project

In case of importation, the machinery, equipment and other materials will become the property of the GOT upon being delivered C.I.F. (cost,



insurance and freight) to the Republic of Tunisia authorities concerned at the ports and/or airports of disembarkation.

(2) Input by the Tunisian C/P

The Tunisian C/P will take necessary measures to provide at its own expense:

- (a) Services of counterpart personnel and administrative personnel from MIEM UGPQ, CETIME, CETTEX, and CTC as referred to in II-2;
- (b) Suitable office space with necessary equipment;
- (c) Supply or replacement of machinery, equipment, instruments, vehicles, tools, spare parts and any other materials necessary for the implementation of the Project other than the equipment provided by JICA;
- (d) Information as well as support in obtaining medical service;
- (e) Credentials or identification cards;
- (f) Available data (including maps and photographs) and information related to the Project;
- (g) Running expenses necessary for the implementation of the Project;
- (h) Expenses necessary for transportation within the Republic of Tunisia of the equipment referred to in II-1(1)(c) as well as for the installation, operation and maintenance thereof; and
- (i) Necessary facilities to the JICA experts 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 Project

2. Implementation Structure

The Implementation Framework of the Project is given in the Annex 3. The roles and assignments of relevant organizations are as follows:

(1) the Tunisian Side

- (a) General Direction of Industrial and Technological Infrastructure, MIEM
 - (i) General Director, General Direction of Industrial and Technological Infrastructure will be responsible for overall administration and implementation of the Project as Project Director

(b) UGPQ in MIEM


- (i) General Director of UGPQ will be responsible for daily operations and coordination of the Project on the ground as Project Manager
- (ii) Director of UGPQ will serve as an aide of the Project Manager as Deputy Project Manager; and
- (iii) UGPQ will assign institution and system development staff, operation staff, public relation staff, consultants and other necessary staff members as Counter Part personnel.

(c) CETIME, CETTEX, CTC

In coordination with UGPQ; CETIME, CETTEX and CTC will assign consultants who will be trained in the Project

(6) JICA Experts

The JICA experts will give necessary technical guidance, advice and



recommendations to the Tunisian C/P on any matters pertaining to the implementation of the Project.

(7) Joint Coordinating Committee

Joint Coordinating Committee (hereinafter referred to as "JCC") will be established in order to facilitate inter-organizational coordination. JCC will be held at least once a year and whenever deems it necessary. JCC will review the progress, revise the overall plan when necessary, approve an annual work plan, conduct evaluation of the Project, and exchange opinions on major issues that arise during the implementation of the Project. A list of proposed members of JCC is shown in the Annex 4.

3. Project Site(s) and Beneficiaries

(1) Project Site

The whole country of Tunisia

(2) Direct Beneficiaries

C/Ps of UGPQ, CETIME, CETTEX, CTC

(3) Indirect Beneficiaries

Private enterprises, universities and consultants from other Technical Centers

4. Duration

Four (4) years from the arrival of the first expert.

5. Reports

The Tunisian C/P and JICA experts will jointly prepare the following reports in English and French:

- (1) Monitoring Sheet on semi-annual basis until the project completion; and
- (2) Project Completion Report at the time of the project completion.

6. Environmental and Social Considerations

- (1) The Tunisian C/P agreed to abide by 'JICA Guidelines for Environmental and Social Considerations' in order to ensure that appropriate considerations will be made for the environmental and social impacts of the Project.

III. UNDERTAKINGS OF THE TUNISIAN C/P AND GOT

1. The Tunisian C/P and GOT will take necessary measures to:

- (1) ensure that the technologies and knowledge acquired by the Republic of Tunisia nationals as a result of Japanese technical cooperation contributes to the economic and social development of the Republic of Tunisia, and that the knowledge and experience acquired by the personnel of the Republic of Tunisia from technical training as well as the equipment provided by JICA will be utilized effectively in the implementation of the Project; and

- (2) grant privileges, exemptions and benefits to the JICA experts referred to in II-1 (1) above and their families, which are no less favorable than those granted to experts and members of the missions and their families of third countries or international organizations performing similar missions in the Republic of Tunisia.

2. The Tunisian C/P and GOT will take necessary measures to:

- (1) provide security-related information as well as measures to ensure the safety of the JICA experts;
- (2) permit the JICA experts to enter, leave and sojourn in the Republic of Tunisia for the duration of their assignments therein and exempt them from foreign registration requirements and consular fees.
- (3) exempt the JICA experts from taxes and any other charges on the equipment, machinery and other material necessary for the implementation of the Project;
- (4) exempt the JICA experts from income tax and charges of any kind imposed on or in connection with any emoluments or allowances paid to them and/or remitted to them from abroad for their services in connection with the implementation of the Project; and
- (5) meet taxes and any other charges on the equipment, machinery and other material, referred to in II-1(c) above, necessary for the implementation of the Project.

3. The Tunisian C/P will bear claims, if any arises, against the JICA experts resulting from, occurring in the course of, or otherwise connected with, the discharge of their duties in the implementation of the Project, except when such claims arise from gross negligence or willful misconduct on the part of the JICA experts.

IV. MONITORING AND EVALUATION

JICA and the Tunisian C/P will jointly and regularly monitor the progress of the Project through the Monitoring Sheets based on the Project Design Matrix (PDM) and Plan of Operation (PO). The Monitoring Sheets will be reviewed every six (6) months.

Project Completion Report will be drawn up one (1) month before the termination of the Project.

JICA will conduct the following evaluations and surveys to verify sustainability and impact of the Project and draw lessons. The Tunisian C/P is required to provide necessary support for them.

1. Ex-post evaluation three (3) years after the project completion, in principle
2. Follow-up surveys on necessity basis



V. PROMOTION OF PUBLIC SUPPORT

For the purpose of promoting support for the Project, the Tunisian C/P will take appropriate measures to make the Project widely known to the people of the Republic of Tunisia.

VI. Misconduct

If JICA receives information related to suspected corrupt or fraudulent practices in the implementation of the Project, the Tunisian C/P and relevant organizations will provide JICA with such information as JICA may reasonably request, including information related to any concerned official of the government and/or public organizations of the Republic of Tunisia.

The Tunisian C/P and relevant organizations shall not, unfairly or unfavorably treat the person and/or company which provided the information related to suspected corrupt or fraudulent practices in the implementation of the Project.

VII. MUTUAL CONSULTATION

JICA and the Tunisian C/P will consult each other whenever any major issues arise in the course of Project implementation.

VIII. AMENDMENTS

The Record of Discussions may be amended by the Minutes of Meetings between JICA and the Tunisian C/P. However, PO may be amended in the Monitoring Sheets.

The Minutes of Meetings will be signed by authorized persons of each side who may be different from the signers of the record of discussions.

- Annex 1 Logical Framework (Project Design Matrix:PDM)
- Annex 2 Tentative Plan of Operation
- Annex 3 Implementation Framework of the Project
- Annex 4 A List of Proposed Members of Joint Coordinating Committee



ANNEX 1: Project Design Matrix: PDM

Project Title: The project on Quality/Productivity Improvement (Q/PI) Phase II

Implementing Agency: MIEM, UGPQ, CETIME, CETTEX, CTC

Target Group: C/Ps of UGPQ, CETIME, CETTEX, CTC

Period of Project: Four (4) years from the arrival of the first expert

Project Site: The whole country of Tunisia

Version 0

Dated DD, MM, 2015

| Narrative Summary | Objectively Verifiable Indicators | Means of Verification | Important Assumption | Achievement | Remarks |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|---------|
| <p>Overall Goal</p> <p>Quality and productivity improvement (Q/PI) activities are spread among enterprises in major sectors*.</p> | <p>1. ## % of private enterprises implementing quality and productivity improvement.</p> <p>2. ## number (##%) of the respondents who answers that quality and productivity improvement is effective.</p> <p>3. ## of action plans issued and implemented to promote Q/PI</p> | <p>1.</p> <p>- Performance reports of UGPQ and Technical Centers</p> <p>- Questionnaire survey</p> <p>2.</p> <p>- Same as above.</p> | <p>There is no drastic change in political and economic situation in the Tunisia.</p> | | |
| <p>Project Purpose</p> <p>The system to implement Q/PI throughout the country in a sustainable manner is established and implemented in targeted sectors**.</p> | <p>1. ## Good practices*** from enterprises participating in Q/PI activities.</p> <p>2. ## % of enterprises participated in in-company trainings answers the results of consulting services as satisfactory.</p> <p>3. Establishment of section/division for dissemination Q/PI activity in a sustainable manner.</p> <p>4. Number of enterprises supported by UGPQ and 3 Technical Centers</p> | <p>1-4.</p> <p>- Same as above.</p> | <p>Tunisian government maintains functions of the implementing organizations.</p> <p>Budget and human resources required for assisting the Q/PI activities and maintaining its system are allocated properly.</p> | | |

| Outputs | | | | | |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------|--|--|
| <p>1. The capacities of C/Ps in UGPQ, CETIME, CETTEX and CTC are improved for disseminating Q/PI activities to enterprises.</p> <p>2. The system to sustainably train the Trainers is developed to disseminate Q/PI implementation.</p> <p>3. A detailed action plan for implementing practical Q/PI activities to other sectors is issued.</p> <p>4. The importance and the necessity of Q/PI activities are disseminated throughout the country, and shared to other Francophone African Countries.</p> | <p>1-1. ## qualified C/Ps against compared with each C/P's technical level.</p> <p>1-2. ## times of trainings completed for C/Ps.</p> <p>1-3. criteria for selecting ICT enterprises is established.</p> <p>2-1. ## qualified Trainers.</p> <p>2-2. ## of Trainers Training completed.</p> <p>2-3. Training curriculum and teaching tools for C/Ps.</p> <p>2-4 Monitoring system to evaluate learning progress of the trainers is developed</p> <p>3. Development of specific plans for disseminating practical Q/PI activities.</p> <p>4-1. Plans and results of the promotion events.</p> <p>4-2. ## of events/seminars in collaboration with UTICA and CONECT, etc.</p> <p>4-3. ## of events/seminars in collaboration with Universities, etc.</p> <p>4-4. Knowledge sharing</p> | <p>1-1. ~4-3.</p> <p>- Same as above.</p> | <p>Trained instructors remain at the implementing organizations</p> | | |

5

A

| Activities | Inputs | | Important Assumption |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------|
| | The Japanese Side | The Tunisian Side | |
| <p>1-1. UGPQ, CETIME, CETTEX and CTC will grasp the needs of the enterprises with collaboration of UTICA and CONECT.</p> <p>1-2. UGPQ, CETIME, CETTEX and CTC will set up a criteria for selecting model enterprises for in-company training with JICA experts.</p> <p>1-3. UGPQ, CETIME, CETTEX and CTC will select model enterprises for in-company training based on the criteria set up in 1-2 with consultation with Japanese-experts, UTICA and CONECT.</p> <p>1-4. JICA experts will make theoretical and practical training plans that meet the technical level of the C/Ps in UGPQ, CETIME, CETTEX, and CTC reflecting the results of the base line survey.</p> <p>1-5. JICA experts will implement the training that meets the technical level of the C/Ps in UGPQ, CETIME, CETTEX, and CTC.</p> <p>1-6. JICA experts will monitor the learning progress of the C/Ps and reflect them to the training.</p> <p>2-1. UGPQ, CETIME, CETTEX and CTC will produce the training curriculum and teaching tools for the Trainer's Training.</p> <p>2-2. UGPQ, CETIME, CETTEX and CTC will develop the system to monitor the learning progress of the Trainers.</p> <p>2-3. UGPQ, CETIME, CETTEX and CTC will implement Trainer's Training.</p> <p>2-4. UGPQ, CETIME, CETTEX and CTC will monitor the learning progress of the Trainers, evaluate the Trainers and reflect them to the training.</p> | <p>Input other than indicated below will be determined through mutual consultation between JICA and the Tunisian authorities during the implementation of the Project, as necessary.</p> <p>1. Dispatch of Experts Institution/System development Quality and Productivity Development Promotion of Q/PI Other necessary expert(s)</p> <p>2. Training Counterpart training in Japan and / or third countries.</p> <p>3. Machinery and Equipment Necessary equipment for the Project</p> | <p>1. Services of counterpart personnel and administrative personnel from UGPQ, CETIME, CETTEX, and CTC</p> <p>2. Suitable office space with necessary equipment;</p> <p>3. Supply or replacement of machinery, equipment, instruments, vehicles, tools, spare parts and any other materials necessary for the implementation of the Project other than the equipment provided by JICA;</p> <p>4. Information as well as support in obtaining medical service;</p> <p>5. Credentials or identification cards;</p> <p>6. Available data (including maps and photographs) and information related to the Project;</p> <p>7. Running expenses necessary for the implementation of the Project;</p> <p>8. Expenses necessary for transportation within the Republic of Tunisia of the equipments procured by JICA for the Project as well as for the installation, operation and maintenance thereof; and</p> <p>9. Necessary facilities to the JICA experts 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 Project.</p> | <p>Pre-Conditions</p> |

A N

4

| | | | |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>3-1. UGPQ will consider the detailed action plan for implementing practical Q/PI activities to other sectors.</p> <p>3-2. UGPQ will execute the implementation activities according to the detailed action plan.</p> <p>4-1. UGPQ will produce the promotion plan to disseminate the importance and the necessity of Q/PI activities in collaboration with, CETIME, CETTEX, and CTC; UTICA, CONECT and universities.</p> <p>4-2. UGPQ, will promote the importance and the necessity of Q/PI activities to the industries in collaboration with CETIME, CETTEX, and CTC; UTICA and CONECT.</p> <p>4-3. UGPQ, with the support of CETIME, CETTEX and CTC will promote the importance and the necessity of Q/PI activities to the academia in collaboration with universities.</p> <p>4-4. UGPQ in collaboration with CETIME, CETTEX and CTC will share knowledge of Q/PI activities with Francophone African countries and disseminate the importance and the necessity of Q/PI activities.</p> | | | <p style="text-align: center;">▼</p> <p style="text-align: center;"><Issues and countermesures></p> |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

* major sectors shall be identified based on the baseline survey

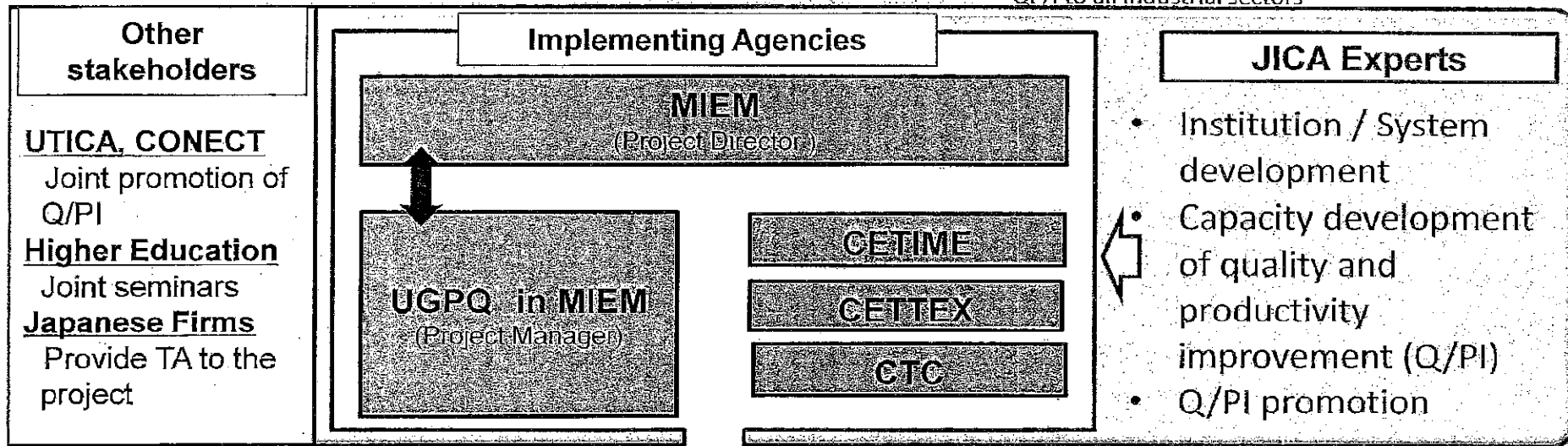
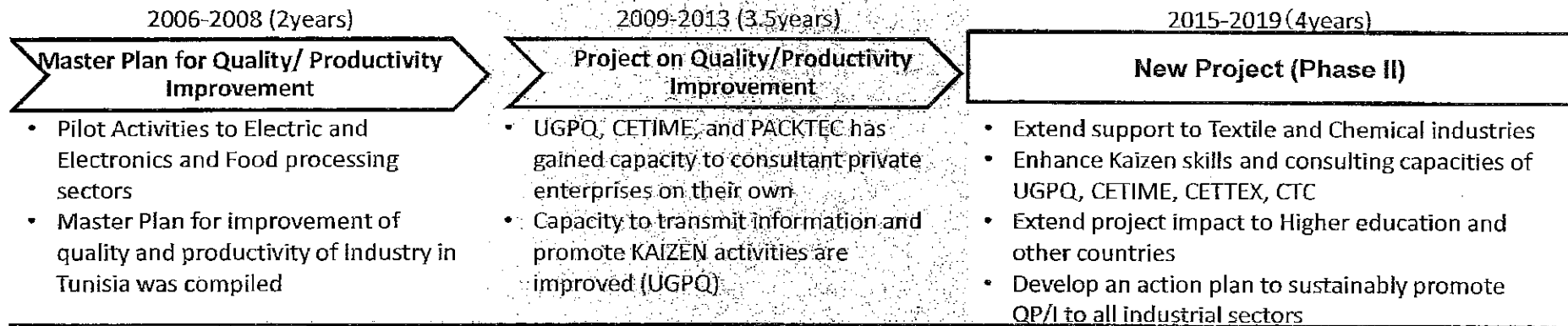
** targeted sectors are mechanical and electric industries, textile industries and chemical industries.

*** the definition of good practices shall be determined based on the baseline survey.

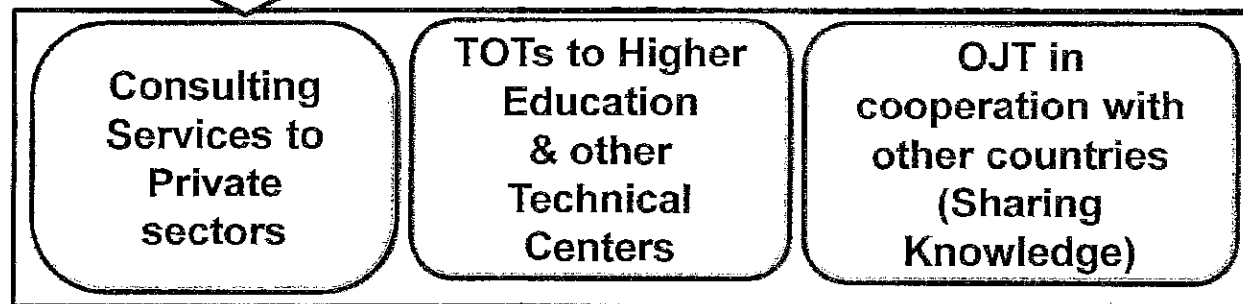
Implementation Framework of the Project

ANNEX 3

Project on Quality and Productivity Improvement (Q/PI) Phase II in Tunisia



MIEM: Ministry of Industry , Energy and Mines
UGPO: Management Unit of the National Program of Quality Promotion
CETIME: Technical Center for Mechanical and Electric Industries
CETTEX: Technical Center for Textiles
CTC: Technical Center for Chemical Industries
UTICA: Tunisian Industry of Commerce and Crafts
TOT: Trainer's Training,
OJT: On the Job Training



ANNEX4:

A List of Proposed Members of Joint Coordinating Committee

(a) Chair:

Project Director (General Director, General Direction of Industrial and Technological Infrastructure, MIEM)

(b) Members:

<Tunisian Side>

Project Manager (General Director of UGPQ)

Representative(s) of MIEM

Representative(s) of UGPQ

Representative(s) of CETIME

Representative(s) of CETTEX

Representative(s) of CTC

Representative(s) of UTICA

Representative(s) of CONECT

<Japanese Side>

JICA Experts

Representatives of JICA Tunisia

Other personnel concerned to be dispatched by JICA, if necessary

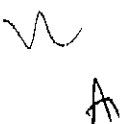
(c) Observers:

Officials of the Embassy of Japan,

Representative(s) of Ministry of Foreign Affairs in Tunisia

MAIN POINTS DISCUSSED

- (1) MIEM, UGPQ in MIEM, and JICA have confirmed that UGPQ or an organization with the same function as UGPQ will continue to exist at least during the project duration.
- (2) MIEM, UGPQ in MIEM, and JICA have agreed that UGPQ will play the central role in developing QP/I trainers to disseminate QP/I in all sectors of Tunisia, and that the action plan to do so will be developed at the early stage of the project.
- (3) MIEM, UGPQ in MIEM, and JICA agreed that the number of C/Ps assigned for the Project shall be around 20-25.
- (4) The above mentioned 20-25 C/Ps shall be allocated to 8 personnel from UGPQ (1 personnel from each Technical Center in UGPQ) and the remaining to CETIME, CETTEX, CTC. In case the Tunisian side desires to increase the allocation of C/Ps from UGPQ, realization of (2) shall be the pre-condition for consideration.
- (5) MIEM, UGPQ in MIEM, and JICA agreed on the following definition.
 - (a) C/Ps
Staffs assigned from MIEM, UGPQ in MIEM, CETIME, CETTEX, and CTC for the Project as a counterpart for Japanese experts.
 - (b) Trainers
Personnel trained by C/Ps to implement Q/PI activities throughout Tunisia.



**MINUTES OF MEETINGS
BETWEEN
THE AUTHORITIES CONCERNED OF THE GOVERNMENT OF
THE REPUBLIC OF TUNISIA
AND
JAPAN INTERNATIONAL COOPERATION AGENCY
FOR AMENDMENT OF THE RECORD OF DISCUSSIONS
ON
THE PROJECT ON QUALITY/PRODUCTIVITY IMPROVEMENT
(Q/PI) Phase II**

The Japan International Cooperation Agency (hereinafter referred to as "JICA") and authorities concerned of the Government of Tunisia hereby agree that the Record of Discussions on the Project on Quality/Productivity Improvement (Q/PI) Phase II signed on June 26, 2015 shall be amended as follows:

1. (Annex 1 Record of Discussions)

| Before | Amended Version |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------|
| 4. Duration Four (4) years from the arrival of the first expert. | 4. Duration <u>Five (5)</u> years from the arrival of the first expert. |
| Reason: The project activities have been generally implemented as planned in PDM and PO so far. However, there are concerns that the remaining period of the project falls short of internalizing the planned system to implement and disseminate Q/PI throughout the country in targeted industrial sectors within the project period. Hence, it is argued that the extension of the project period is necessary to achieve the project purpose through accomplishing a set of concrete Action Plans (Annex 3). | |

2. (Annex 2 Project Design Matrix, Project Period)

| Before | Amended Version |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Period of Project: Four (4) years from the arrival of the first expert. | Period of Project: <u>Five (5)</u> years from the arrival of the first expert. |
| - | <u>Activities 1-7: C/Ps will provide Q/PI consulting services to enterprises with backup support from JICA experts.</u> |
| Activities 2-3: UGPQ, CETIME, CETTEX and CTC will implement Trainer's Training. | Activities 2-3: UGPQ, CETIME, CETTEX and CTC will implement <u>Trainer's Training for counterpart personnel and private consultants.</u> |
| Activities 4-2: UGPQ, will promote the importance and the necessity of Q/PI activities to the industries in collaboration with CETIME, CETTEX, and CTC; UTICA and CONECT. | Activities 4-2: UGPQ, will promote the importance and the necessity of Q/PI activities to the industries (<u>i.e. Kaizen promotion seminar in Tunis and in regions, Kaizen Award</u>) in collaboration |

| | |
|------------------------|----------------------------------------------------|
| | with CETIME, CETTEX, and CTC; UTICA and CONECT. |
| Reason: Same as above. | |

This amendment shall become effective as of May 2019.

Annex 1: Record of Discussions (signed on June 26, 2015)

Annex 2: PDM (Version. 2.0)

Annex 3: Action Plans for Establishing Sustainable System for Q/PI Activities

Tunis, 24 June 2019



Mr Toshifumi EGUSA
Chief Representative
Tunisia Office
Japan International Cooperation
Agency

Mr Kamel Oueslati
General Director, General Direction of
Industrial and Technological
Infrastructure
Ministry of Industry, Small and
Medium Enterprises



Mr Zouhaier MAKHLOUFI
General Director, Management Unit of
the National Program of Quality and
Productivity Promotion
Ministry of Industry, Small and
Medium Enterprises

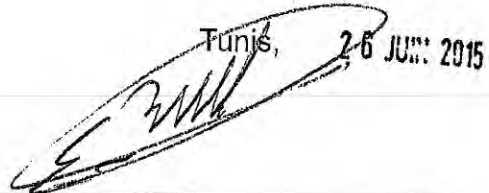


RECORD OF DISCUSSIONS
ON
THE PROJECT ON QUALITY/PRODUCTIVITY IMPROVEMENT
(Q/PI) Phase II
IN
THE REPUBLIC OF TUNISIA
AGREED UPON BETWEEN
THE AUTHORITIES CONCERNED OF THE GOVERNMENT OF
THE REPUBLIC OF TUNISIA
AND
JAPAN INTERNATIONAL COOPERATION AGENCY



Mr Atsushi ASANO
Chief Representative
Tunisia Office
Japan International Cooperation
Agency

Tunis, 26 JUNE 2015



Mr Ridha KLAI
General Director,
General Direction of Industrial and
Technological Infrastructure
Ministry of Industry, Energy and Mines



Mr Anis GAIDA MAHJOUB
General Director,
Management Unit of the National
Program of Quality Promotion
Ministry of Industry, Energy and Mines

Based on the Minutes of Meetings on the Detailed Planning Survey on the Project on Quality/Productivity Improvement (Q/PI) Phase II (hereinafter referred to as "the Project") signed on 13, February 2015 between the Ministry of Industry, Energy and Mines (hereinafter referred to as "MIEM"), Management Unit of the National Program of Quality Promotion (hereinafter referred to as "UGPQ") in MIEM and The Japan International Cooperation Agency (hereinafter referred to as "JICA"), JICA held a series of discussions with MIEM, UGPQ, and relevant organizations to develop a detailed plan of the Project.

Both parties agreed the details of the Project and main points discussed as described in the Appendix 1 and the Appendix 2, respectively, and to request their respective governments to proceed with the necessary procedures for implementation of the Project.

Both parties also agreed that MIEM, UGPQ, the Technical Center for Mechanical and Electric Industries (hereinafter referred to as "CETIME"), the Technical Center for Textiles (hereinafter referred to as "CETTEX"), the Technical Center for Chemical Industries (hereinafter referred to as "CTC"), the counterpart to JICA (hereinafter referred to as "the Tunisian C/P"), will be responsible for the implementation of the Project in cooperation with JICA, coordinate with other relevant organizations and ensure that the self-reliant operation of the Project is sustained during and after the implementation period in order to contribute toward social and economic development of the Republic of Tunisia.

The Project will be implemented within the framework of the Note Verbales to be exchanged between the Government of Japan (hereinafter referred to as "GOJ") and the Government of the Republic of Tunisia (hereinafter referred to as "GOT").

Appendix 1: Project Description

Appendix 2: Main Points Discussed

PROJECT DESCRIPTION

I. BACKGROUND

Tunisian government has been working on upgrading industry sector since the Free Trade Agreement with EU became effective in 2008. The improvement of the quality in industrial sector is one of the priorities in the eleventh national five-year plan and the strategy of strengthening the competitiveness of industrial sector has been undertaken by the MIEM.

In order to strengthen the competitiveness of industrial sector in Tunisia, the government of Tunisia requested JICA to conduct a study to define an action plan to improve quality and productivity. The study was conducted from 2006 to 2008 and proved through pilot projects that the introduction of Japanese quality/productivity improvement (hereinafter referred to as "Q/PI") activities was effective in Tunisian context. From 2009, JICA implemented a technical cooperation project which aimed the capacity development of UGPQ, CETIME and Technical Center for Packing and Packaging to provide promotion and assistance services for quality/productivity improvement activities in targeted sectors (electric and electronic, machinery, and packaging).

However, to further enhance international competitiveness, expanding Q/PI to other industries such as textile and chemical industries and acquiring advanced Q/PI skills is essential. Therefore, the Government of Tunisia requested the Project to expand Q/PI to CETTEX and CTC as well as strengthen the capacity of Q/PI in UGPQ and CETIME.

II. OUTLINE OF THE PROJECT

Details of the Project are described in the Project Design Matrix: PDM (Annex 1) and the Plan of Operation (Annex 2).

1. Input

(1) Input by JICA

(a) Dispatch of Experts

Institution/System development

Quality and Productivity Improvement Development

Promotion of Q/PI

Other necessary expert(s)

(b) Training

Counterpart training in Japan and / or third countries

(c) Machinery and Equipment

Necessary equipment will be determined after commencement of the Project

In case of importation, the machinery, equipment and other materials will become the property of the GOT upon being delivered C.I.F. (cost,



insurance and freight) to the Republic of Tunisia authorities concerned at the ports and/or airports of disembarkation.

(2) Input by the Tunisian C/P

The Tunisian C/P will take necessary measures to provide at its own expense:

- (a) Services of counterpart personnel and administrative personnel from MIEM UGPQ, CETIME, CETTEX, and CTC as referred to in II-2;
- (b) Suitable office space with necessary equipment;
- (c) Supply or replacement of machinery, equipment, instruments, vehicles, tools, spare parts and any other materials necessary for the implementation of the Project other than the equipment provided by JICA;
- (d) Information as well as support in obtaining medical service;
- (e) Credentials or identification cards;
- (f) Available data (including maps and photographs) and information related to the Project;
- (g) Running expenses necessary for the implementation of the Project;
- (h) Expenses necessary for transportation within the Republic of Tunisia of the equipment referred to in II-1(1)(c) as well as for the installation, operation and maintenance thereof; and
- (i) Necessary facilities to the JICA experts 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 Project

2. Implementation Structure

The Implementation Framework of the Project is given in the Annex 3. The roles and assignments of relevant organizations are as follows:

(1) the Tunisian Side

(a) General Direction of Industrial and Technological Infrastructure, MIEM
(i) General Director, General Direction of Industrial and Technological Infrastructure will be responsible for overall administration and implementation of the Project as Project Director

(b) UGPQ in MIEM

- (i) General Director of UGPQ will be responsible for daily operations and coordination of the Project on the ground as Project Manager
- (ii) Director of UGPQ will serve as an aide of the Project Manager as Deputy Project Manager; and
- (iii) UGPQ will assign institution and system development staff, operation staff, public relation staff, consultants and other necessary staff members as Counter Part personnel.

(c) CETIME, CETTEX, CTC

In coordination with UGPQ; CETIME, CETTEX and CTC will assign consultants who will be trained in the Project

(6) JICA Experts

The JICA experts will give necessary technical guidance, advice and

recommendations to the Tunisian C/P on any matters pertaining to the implementation of the Project.

(7) Joint Coordinating Committee

Joint Coordinating Committee (hereinafter referred to as "JCC") will be established in order to facilitate inter-organizational coordination. JCC will be held at least once a year and whenever deems it necessary. JCC will review the progress, revise the overall plan when necessary, approve an annual work plan, conduct evaluation of the Project, and exchange opinions on major issues that arise during the implementation of the Project. A list of proposed members of JCC is shown in the Annex 4.

3. Project Site(s) and Beneficiaries

(1) Project Site

The whole country of Tunisia

(2) Direct Beneficiaries

C/Ps of UGPQ, CETIME, CETTEX, CTC

(3) Indirect Beneficiaries

Private enterprises, universities and consultants from other Technical Centers

4. Duration

Four (4) years from the arrival of the first expert.

5. Reports

The Tunisian C/P and JICA experts will jointly prepare the following reports in English and French:

- (1) Monitoring Sheet on semi-annual basis until the project completion; and
- (2) Project Completion Report at the time of the project completion.

6. Environmental and Social Considerations

- (1) The Tunisian C/P agreed to abide by 'JICA Guidelines for Environmental and Social Considerations' in order to ensure that appropriate considerations will be made for the environmental and social impacts of the Project.

III. UNDERTAKINGS OF THE TUNISIAN C/P AND GOT

1. The Tunisian C/P and GOT will take necessary measures to:

- (1) ensure that the technologies and knowledge acquired by the Republic of Tunisia nationals as a result of Japanese technical cooperation contributes to the economic and social development of the Republic of Tunisia, and that the knowledge and experience acquired by the personnel of the Republic of Tunisia from technical training as well as the equipment provided by JICA will be utilized effectively in the implementation of the Project; and

- (2) grant privileges, exemptions and benefits to the JICA experts referred to in II-1 (1) above and their families, which are no less favorable than those granted to experts and members of the missions and their families of third countries or international organizations performing similar missions in the Republic of Tunisia.

2. The Tunisian C/P and GOT will take necessary measures to:

- (1) provide security-related information as well as measures to ensure the safety of the JICA experts;
- (2) permit the JICA experts to enter, leave and sojourn in the Republic of Tunisia for the duration of their assignments therein and exempt them from foreign registration requirements and consular fees.
- (3) exempt the JICA experts from taxes and any other charges on the equipment, machinery and other material necessary for the implementation of the Project;
- (4) exempt the JICA experts from income tax and charges of any kind imposed on or in connection with any emoluments or allowances paid to them and/or remitted to them from abroad for their services in connection with the implementation of the Project; and
- (5) meet taxes and any other charges on the equipment, machinery and other material, referred to in II-1(c) above, necessary for the implementation of the Project.

3. The Tunisian C/P will bear claims, if any arises, against the JICA experts resulting from, occurring in the course of, or otherwise connected with, the discharge of their duties in the implementation of the Project, except when such claims arise from gross negligence or willful misconduct on the part of the JICA experts.

IV. MONITORING AND EVALUATION

JICA and the Tunisian C/P will jointly and regularly monitor the progress of the Project through the Monitoring Sheets based on the Project Design Matrix (PDM) and Plan of Operation (PO). The Monitoring Sheets will be reviewed every six (6) months.

Project Completion Report will be drawn up one (1) month before the termination of the Project.

JICA will conduct the following evaluations and surveys to verify sustainability and impact of the Project and draw lessons. The Tunisian C/P is required to provide necessary support for them.

1. Ex-post evaluation three (3) years after the project completion, in principle
2. Follow-up surveys on necessity basis



V. PROMOTION OF PUBLIC SUPPORT

For the purpose of promoting support for the Project, the Tunisian C/P will take appropriate measures to make the Project widely known to the people of the Republic of Tunisia.

VI. Misconduct

If JICA receives information related to suspected corrupt or fraudulent practices in the implementation of the Project, the Tunisian C/P and relevant organizations will provide JICA with such information as JICA may reasonably request, including information related to any concerned official of the government and/or public organizations of the Republic of Tunisia.

The Tunisian C/P and relevant organizations shall not, unfairly or unfavorably treat the person and/or company which provided the information related to suspected corrupt or fraudulent practices in the implementation of the Project.

VII. MUTUAL CONSULTATION

JICA and the Tunisian C/P will consult each other whenever any major issues arise in the course of Project implementation.

VIII. AMENDMENTS

The Record of Discussions may be amended by the Minutes of Meetings between JICA and the Tunisian C/P. However, PO may be amended in the Monitoring Sheets.

The Minutes of Meetings will be signed by authorized persons of each side who may be different from the signers of the record of discussions.

- Annex 1 Logical Framework (Project Design Matrix:PDM)
- Annex 2 Tentative Plan of Operation
- Annex 3 Implementation Framework of the Project
- Annex 4 A List of Proposed Members of Joint Coordinating Committee

ANNEX 1: Project Design Matrix: PDM

Project Title: The project on Quality/Productivity Improvement (Q/PI) Phase II

Implementing Agency: MIEM, UGPQ, CETIME, CETTEX, CTC

Target Group: C/Ps of UGPQ, CETIME, CETTEX, CTC

Period of Project: Four (4) years from the arrival of the first expert.

Project Site: The whole country of Tunisia

Version 0

Dated DD, MM, 2015

| Narrative Summary | Objectively Verifiable Indicators | Means of Verification | Important Assumption | Achievement | Remarks |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|---------|
| <p>Overall Goal</p> <p>Quality and productivity improvement (Q/PI) activities are spread among enterprises in major sectors*.</p> | <p>1. ## % of private enterprises implementing quality and productivity imolement.</p> <p>2. ## number (##%) of the respondents who answers that quality and productivity improvement is effective.</p> <p>3. ## of action plans issued and implemented to promote Q/PI</p> | <p>1.</p> <p>- Performance reports of UGPQ and Technical Centers</p> <p>- Questionnaire survey</p> <p>2.</p> <p>- Same as above.</p> | <p>There is no drastic change in political and economic situation in the Tunisia.</p> | | |
| <p>Project Purpose</p> <p>The system to implement Q/PI throughout the country in a sustainable manner is established and implemented in targeted sectors**.</p> | <p>1. ## Good practices*** from enterprises participating in Q/PI activities.</p> <p>2. ## % of enterprises participated in in-company trainings answers the results of consulting services as satisfactory.</p> <p>3. Establishment of section/division for dissemination Q/PI activity in a sustainable manner.</p> <p>4. Number of enterprises supported by UGPQ and 3 Technical Centers</p> | <p>1-4.</p> <p>- Same as above.</p> | <p>Tunisian government maintains functions of the implementing organizations.</p> <p>Budget and human resources required for assisting the Q/PI activities and maintaining its system are allocated properly.</p> | | |

| Outputs | | | | | |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------|--|--|
| <p>1. The capacities of C/Ps in UGPQ, CETIME, CETTEX and CTC are improved for disseminating Q/PI activities to enterprises.</p> <p>2. The system to sustainably train the Trainers is developed to disseminate Q/PI implementation.</p> <p>3. A detailed action plan for implementing practical Q/PI activities to other sectors is issued.</p> <p>4. The importance and the necessity of Q/PI activities are disseminated throughout the country, and shared to other Francophone African Countries.</p> | <p>1-1. ## qualified C/Ps against compared with each C/P's technical level.</p> <p>1-2. ## times of trainings completed for C/Ps.</p> <p>1-3. criteria for selecting ICT enterprises is established.</p> <p>2-1. ## qualified Trainers.</p> <p>2-2. ## of Trainers Training completed.</p> <p>2-3. Training curriculum and teaching tools for C/Ps.</p> <p>2-4 Monitoring system to evaluate learning progress of the trainers is developed</p> <p>3. Development of specific plans for disseminating practical Q/PI activities.</p> <p>4-1. Plans and results of the promotion events.</p> <p>4-2. ## of events/seminars in collaboration with UTICA and CONECT, etc.</p> <p>4-3. ## of events/seminars in collaboration with Universities, etc.</p> <p>4-4. Knowledge sharing</p> | <p>1-1. ~4-3.</p> <p>- Same as above.</p> | <p>Trained instructors remain at the implementing organizations</p> | | |

S

A

A

| Activities | Inputs | | Important Assumption |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------|
| | The Japanese Side | The Tunisian Side | |
| <p>1-1. UGPQ, CETIME, CETTEX and CTC will grasp the needs of the enterprises with collaboration of UTICA and CONECT.</p> <p>1-2. UGPQ, CETIME, CETTEX and CTC will set up a criteria for selecting model enterprises for in-company training with JICA experts.</p> <p>1-3. UGPQ, CETIME, CETTEX and CTC will select model enterprises for in-company training based on the criteria set up in 1-2 with consultation with Japanese-experts, UTICA and CONECT.</p> <p>1-4. JICA experts will make theoretical and practical training plans that meet the technical level of the C/Ps in UGPQ, CETIME, CETTEX, and CTC reflecting the results of the base line survey.</p> <p>1-5. JICA experts will implement the training that meets the technical level of the C/Ps in UGPQ, CETIME, CETTEX, and CTC.</p> <p>1-6. JICA experts will monitor the learning progress of the C/Ps and reflect them to the training.</p> <p>2-1. UGPQ, CETIME, CETTEX and CTC will produce the training curriculum and teaching tools for the Trainer's Training.</p> <p>2-2. UGPQ, CETIME, CETTEX and CTC will develop the system to monitor the learning progress of the Trainers.</p> <p>2-3. UGPQ, CETIME, CETTEX and CTC will implement Trainer's Training.</p> <p>2-4. UGPQ, CETIME, CETTEX and CTC will monitor the learning progress of the Trainers, evaluate the Trainers and reflect them to the training.</p> | <p>Input other than indicated below will be determined through mutual consultation between JICA and the Tunisian authorities during the implementation of the Project, as necessary.</p> <p>1. Dispatch of Experts Institution/System development Quality and Productivity Development Promotion of Q/PI Other necessary expert(s)</p> <p>2. Training Counterpart training in Japan and / or third countries.</p> <p>3. Machinery and Equipment Necessary equipment for the Project</p> | <p>1. Services of counterpart personnel and administrative personnel from UGPQ, CETIME, CETTEX, and CTC</p> <p>2. Suitable office space with necessary equipment;</p> <p>3. Supply or replacement of machinery, equipment, instruments, vehicles, tools, spare parts and any other materials necessary for the implementation of the Project other than the equipment provided by JICA;</p> <p>4. Information as well as support in obtaining medical service;</p> <p>5. Credentials or identification cards;</p> <p>6. Available data (including maps and photographs) and information related to the Project;</p> <p>7. Running expenses necessary for the implementation of the Project;</p> <p>8. Expenses necessary for transportation within the Republic of Tunisia of the equipments procured by JICA for the Project as well as for the installation, operation and maintenance thereof; and</p> <p>9. Necessary facilities to the JICA experts 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 Project.</p> | <p>Pre-Conditions</p> |

| | | | |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|---------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>3-1. UGPQ will consider the detailed action plan for implementing practical Q/PI activities to other sectors.</p> <p>3-2. UGPQ will execute the implementation activities according to the detailed action plan.</p> <p>4-1. UGPQ will produce the promotion plan to disseminate the importance and the necessity of Q/PI activities in collaboration with, CETIME, CETTEX, and CTC; UTICA, CONECT and universities.</p> <p>4-2. UGPQ, will promote the importance and the necessity of Q/PI activities to the industries in collaboration with CETIME, CETTEX, and CTC; UTICA and CONECT.</p> <p>4-3. UGPQ, with the support of CETIME, CETTEX and CTC will promote the importance and the necessity of Q/PI activities to the academia in collaboration with universities.</p> <p>4-4. UGPQ in collaboration with CETIME, CETTEX and CTC will share knowledge of Q/PI activities with Francophone African countries and disseminate the importance and the necessity of Q/PI activities.</p> | | | <p style="text-align: center;">↓</p> <p><Issues and countermeasures></p> |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|---------------------------------------------------------------------------------------|

* major sectors shall be identified based on the baseline survey

** targeted sectors are mechanical and electric industries, textile industries and chemical industries.

*** the definition of good practices shall be determined based on the baseline survey.

W

A

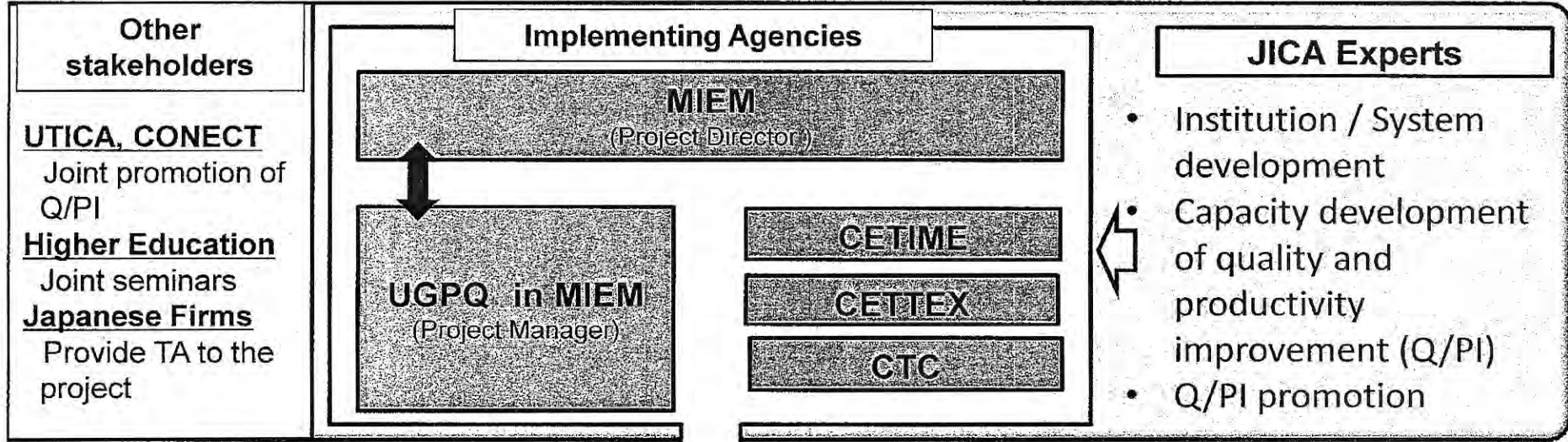
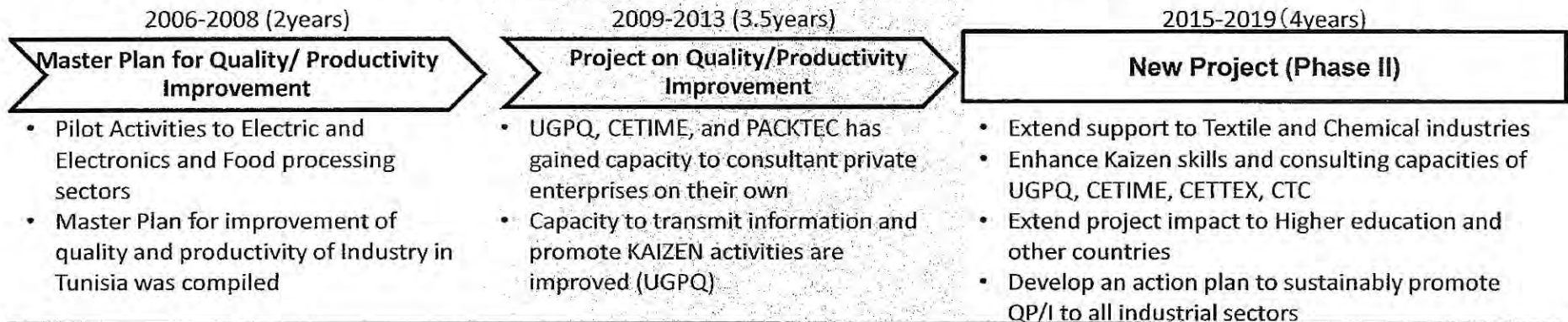
A

| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|---|--------|--------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|------|---------------------------------|---------------------------------|--|--|
| 2-3. UGPQ, CETIME, CETTEX and CTC will implement Trainer's Training. | ○ | ◎ | Plan | [Gantt chart: Activity planned from Year 1 Q1 to Year 5 Q4] | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | JICA | UGPQ CETIME CETTEX CTC | | | |
| | | | Actual | [Gantt chart: Activity completed from Year 1 Q1 to Year 5 Q4] | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 2-4. UGPQ, CETIME, CETTEX and CTC will monitor the learning progress of the Trainers, evaluate the Trainers and reflect them to the training. | ○ | ◎ | ○ | Plan | [Gantt chart: Activity planned at Year 1 Q1, Year 2 Q3, Year 3 Q1, Year 4 Q3, Year 5 Q1] | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | JICA | UGPQ CETIME CETTEX CTC | | |
| | | | | Actual | [Gantt chart: Activity completed at Year 1 Q1, Year 2 Q3, Year 3 Q1, Year 4 Q3, Year 5 Q1] | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Output 3: A detailed action plan for implementing practical Q/PI activities to other sectors is issued. | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 3-1.UGPQ will consider the detailed action plan for implementing practical Q/PI activities to other sectors. | ○ | ○ | ◎ | Plan | [Gantt chart: Activity planned at Year 3 Q1, Year 4 Q3, Year 5 Q1] | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | JICA | UGPQ | | |
| | | | | Actual | [Gantt chart: Activity completed at Year 3 Q1, Year 4 Q3, Year 5 Q1] | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 3.2 UGPQ will execute the implementation activities according to the detailed action plan. | ○ | ◎ | Plan | [Gantt chart: Activity planned at Year 3 Q1, Year 4 Q3, Year 5 Q1] | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | JICA | UGPQ | | | |
| | | | Actual | [Gantt chart: Activity completed at Year 3 Q1, Year 4 Q3, Year 5 Q1] | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Output 4:The importance and the necessity of Q/PI activities are disseminated throughout the country, and shared to other Francophone African Countries. | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 4.1 UGPQ will produce the promotion plan to disseminate the importance and the necessity of Q/PI activities in collaboration with, CETIME, CETTEX, and CTC; UTICA, CONECT and universities. | ○ | ○ | ◎ | Plan | [Gantt chart: Activity planned at Year 1 Q1, Year 2 Q3, Year 3 Q1, Year 4 Q3, Year 5 Q1] | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | JICA | UGPQ CETIME CETTEX CTC | | |
| | | | | Actual | [Gantt chart: Activity completed at Year 1 Q1, Year 2 Q3, Year 3 Q1, Year 4 Q3, Year 5 Q1] | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 4.2 UGPQ, will promote the importance and the necessity of Q/PI activities to the industries in collaboration with CETIME, CETTEX, and CTC; UTICA and CONECT. | ○ | ○ | ◎ | Plan | [Gantt chart: Activity planned at Year 1 Q1, Year 2 Q3, Year 3 Q1, Year 4 Q3, Year 5 Q1] | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | JICA | UGPQ CETIME CETTEX CTC | | |
| | | | | Actual | [Gantt chart: Activity completed at Year 1 Q1, Year 2 Q3, Year 3 Q1, Year 4 Q3, Year 5 Q1] | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 4.3 UGPQ, with the support of CETIME, CETTEX and CTC will promote the importance and the necessity of Q/PI activities to the academia in collaboration with universities. | ○ | ◎ | Plan | [Gantt chart: Activity planned at Year 1 Q1, Year 2 Q3, Year 3 Q1, Year 4 Q3, Year 5 Q1] | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | JICA | UGPQ CETIME CETTEX CTC | | | |
| | | | Actual | [Gantt chart: Activity completed at Year 1 Q1, Year 2 Q3, Year 3 Q1, Year 4 Q3, Year 5 Q1] | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 4.4 UGPQ in collaboration with CETIME, CETTEX and CTC will share knowledge of Q/PI activities with Francophone African countries and disseminate the importance and the necessity of Q/PI activities. | ○ | ◎ | Plan | [Gantt chart: Activity planned at Year 1 Q1, Year 2 Q3, Year 3 Q1, Year 4 Q3, Year 5 Q1] | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | JICA | UGPQ CETIME CETTEX CTC | | | |
| | | | Actual | [Gantt chart: Activity completed at Year 1 Q1, Year 2 Q3, Year 3 Q1, Year 4 Q3, Year 5 Q1] | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Duration / Phasing | | | | Plan | [Gantt chart: Activity planned from Year 1 Q1 to Year 5 Q4] | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | Actual | [Gantt chart: Activity completed from Year 1 Q1 to Year 5 Q4] | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Monitoring Plan | | | | Year | [Gantt chart: Activity planned from Year 1 Q1 to Year 5 Q4] | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | [Gantt chart: Activity completed from Year 1 Q1 to Year 5 Q4] | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Monitoring | | | | | [Gantt chart: Activity planned from Year 1 Q1 to Year 5 Q4] | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | [Gantt chart: Activity completed from Year 1 Q1 to Year 5 Q4] | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Reports/Documents | | | | | [Gantt chart: Activity planned from Year 1 Q1 to Year 5 Q4] | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | [Gantt chart: Activity completed from Year 1 Q1 to Year 5 Q4] | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Public Relations | | | | | [Gantt chart: Activity planned from Year 1 Q1 to Year 5 Q4] | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | [Gantt chart: Activity completed from Year 1 Q1 to Year 5 Q4] | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

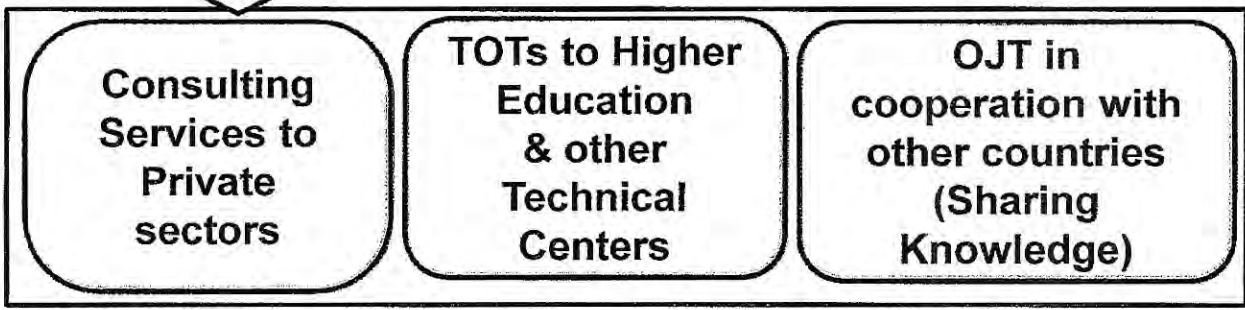
Handwritten marks including a large 'N' and a signature.

Implementation Framework of the Project

Project on Quality and Productivity Improvement (Q/PI) Phase II in Tunisia



MIEM: Ministry of Industry , Energy and Mines
UGPO: Management Unit of the National Program of Quality Promotion
CETIME: Technical Center for Mechanical and Electric Industries
CETTEX: Technical Center for Textiles
CTC: Technical Center for Chemical Industries
UTICA: Tunisian Industry of Commerce and Crafts
TOT: Trainer's Training,
OJT: On the Job Training



ANNEX4:

A List of Proposed Members of Joint Coordinating Committee

(a) Chair:

Project Director (General Director, General Direction of Industrial and Technological Infrastructure, MIEM)

(b) Members:

<Tunisian Side>

Project Manager (General Director of UGPQ)

Representative(s) of MIEM

Representative(s) of UGPQ

Representative(s) of CETIME

Representative(s) of CETTEX

Representative(s) of CTC

Representative(s) of UTICA

Representative(s) of CONECT

<Japanese Side>

JICA Experts

Representatives of JICA Tunisia

Other personnel concerned to be dispatched by JICA, if necessary

(c) Observers:

Officials of the Embassy of Japan,

Representative(s) of Ministry of Foreign Affairs in Tunisia



MAIN POINTS DISCUSSED

- (1) MIEM, UGPQ in MIEM, and JICA have confirmed that UGPQ or an organization with the same function as UGPQ will continue to exist at least during the project duration.
- (2) MIEM, UGPQ in MIEM, and JICA have agreed that UGPQ will play the central role in developing QP/I trainers to disseminate QP/I in all sectors of Tunisia, and that the action plan to do so will be developed at the early stage of the project.
- (3) MIEM, UGPQ in MIEM, and JICA agreed that the number of C/Ps assigned for the Project shall be around 20-25.
- (4) The above mentioned 20-25 C/Ps shall be allocated to 8 personnel from UGPQ (1 personnel from each Technical Center in UGPQ) and the remaining to CETIME, CETTEX, CTC. In case the Tunisian side desires to increase the allocation of C/Ps from UGPQ, realization of (2) shall be the pre-condition for consideration.
- (5) MIEM, UGPQ in MIEM, and JICA agreed on the following definition.
 - (a) C/Ps
Staffs assigned from MIEM, UGPQ in MIEM, CETIME, CETTEX, and CTC for the Project as a counterpart for Japanese experts.
 - (b) Trainers
Personnel trained by C/Ps to implement Q/PI activities throughout Tunisia.



Project Design Matrix: PDM

Project Title: The project on Quality/Productivity Improvement (Q/PI) Phase II

Implementing Agency: MIC, UGPQ, CETIME, CETTEX, CTC

Target Group: C/Ps of UGPQ, CETIME, CETTEX, CTC

Period of Project: Five (5) years from the arrival of the first expert.

Project Site: The whole country of Tunisia

Version 2.0

Dated 05/03/2017

| Narrative Summary | Objectively Verifiable Indicators | Means of Verification | Important Assumption | Achievement | Remarks |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|---------|
| <p>Overall Goal Quality and productivity improvement (Q/PI) activities are spread among enterprises in major sectors*.</p> | <p>1. 80 % of private enterprises implementing quality and productivity improvement.</p> <p>2. 80% of the respondents who answers that quality and productivity improvement activity is effective.</p> | <p>1. - Performance reports of UGPQ and Technical Centers - Questionnaire survey</p> <p>2. - Same as above.</p> | <p>There is no drastic change in political and economic situation in the Tunisia.</p> | | |
| <p>Project Purpose The system to implement Q/PI throughout the country in a sustainable manner is established and implemented in targeted sectors**.</p> | <p>1. 5S is practiced by all enterprises which participated in KAIZEN training or consulting services.</p> <p>2. Enterprises which successfully received ICT achieve improvement by 20 % at least one consulting theme on average.</p> <p>3. More than 80% of enterprises which participated in KAIZEN training or consulting services answers the results of consulting services as satisfactory.</p> <p>4. More than 72 enterprises implement Q/PI through the support from UGPQ and three Technical Centers.</p> <p>5. Establishment of a section/division to disseminate Q/PI activities in a sustainable manner.</p> | <p>1~4. - Same as above.</p> | <p>Tunisian government maintains functions of the implementing organizations.</p> <p>Budget and human resources required for assisting the Q/PI activities and maintaining its system are allocated properly.</p> | | |

| Outputs | | | | |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------|--------------------------------------------------------------|--|
| (Capacity Building) | | | | |
| 1. The capacities of C/Ps in UGPQ, CETIME, CETTEX and CTC are improved for disseminating Q/PI activities to enterprises. | 1-1. Criteria for the qualification of Master Trainers is developed. 1-2. Each of 20 C/Ps receive 3 times of CRT*** as well as ICT at more than 2 companies. 1-3. 20 C/Ps are qualified as Master Trainers from the candidates in UGPQ, CETIME, CETTEX and CTC for disseminating Q/PI activities to enterprises. | 1-1. ~4-3. - Same as above. | Trained instructors remain at the implementing organizations | |
| 2. The system to sustainably train the Trainers is developed to disseminate Q/PI implementation. | 2-1. 25 Trainers are qualified. 2-2. Trainers Trainings are completed at least 3 times. 2-3. Training curriculum and teaching tools for C/Ps are developed. 2-4 Monitoring system to evaluate learning progress of trainers is developed. | | | |
| (Institution) | | | | |
| 3. A detailed action plan for mainstreaming Q/PI activities in the private sector is developed. | 3. Specific plans for disseminating practical Q/PI activities are developed. | | | |
| (Awareness) | | | | |
| 4. The importance and the necessity of Q/PI activities are disseminated throughout the country and shared with other Francophone African Countries. | 4-1. Plans of the promotional events are developed and the results are analyzed. 4-2. Events/seminars in collaboration with UTICA and CONECT, etc are implemented at least 6 times. 4-3. Events/seminars in collaboration with Universities, etc are implemented at least 4 times. 4-4. A Training targeting the lecturer of the selected universities is implemented at least once. 4-5. Knowledge sharing among Franchophone countries is implemented. | | | |

| Activities | Inputs | | Important Assumption |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------|
| | The Japanese Side | The Tunisian Side | |
| <p>1-1. UGPQ, CETIME, CETTEX and CTC will grasp the needs of the enterprises with collaboration of UTICA and CONECT.</p> <p>1-2. UGPQ, CETIME, CETTEX and CTC will set up a criteria for selecting model enterprises for in-company training with JICA experts.</p> <p>1-3. UGPQ, CETIME, CETTEX and CTC will select model enterprises for in-company training based on the criteria set up in 1-2 with consultation with Japanese-experts, UTICA and CONECT.</p> <p>1-4. JICA experts will make theoretical and practical training plans that meet the technical level of the C/Ps in UGPQ, CETIME, CETTEX, and CTC reflecting the results of the base line survey.</p> <p>1-5. JICA experts will implement the training that meets the technical level of the C/Ps in UGPQ, CETIME, CETTEX, and CTC.</p> <p>1-6. JICA experts will monitor the learning progress of the C/Ps and reflect them to the training.</p> <p>2-1. UGPQ, CETIME, CETTEX and CTC will produce the training curriculum and teaching tools for the Trainer's Training.</p> <p>2-2. UGPQ, CETIME, CETTEX and CTC will develop the system to monitor the learning progress of the Trainers.</p> <p>2-3. UGPQ, CETIME, CETTEX and CTC will implement Trainer's Training.</p> <p>2-4. UGPQ, CETIME, CETTEX and CTC will monitor the learning progress of the Trainers, evaluate the Trainers and reflect them to the training.</p> | <p>Input other than indicated below will be determined through mutual consultation between JICA and the Tunisian authorities during the implementation of the Project, as necessary.</p> <p>1. Dispatch of Experts Institution/System development Quality and Productivity Development Promotion of Q/PI Other necessary expert(s)</p> <p>2. Training Counterpart training in Japan and / or third countries.</p> <p>3. Machinery and Equipment Necessary equipment for the Project</p> | <p>1. Services of counterpart personnel and administrative personnel from UGPQ, CETIME, CETTEX, and CTC</p> <p>2. Suitable office space with necessary equipment;</p> <p>3. Supply or replacement of machinery, equipment, instruments, vehicles, tools, spare parts and any other materials necessary for the implementation of the Project other than the equipment provided by JICA;</p> <p>4. Information as well as support in obtaining medical service;</p> <p>5. Credentials or identification cards;</p> <p>6. Available data (including maps and photographs) and information related to the Project;</p> <p>7. Running expenses necessary for the implementation of the Project;</p> <p>8. Expenses necessary for transportation within the Republic of Tunisia of the equipments procured by JICA for the Project as well as for the installation, operation and maintenance thereof; and</p> <p>9. Necessary facilities to the JICA experts 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 Project.</p> | <p>Pre-Conditions</p> |

3-1. The detailed action plans for implementing practical Q/PI activities are considered.


3-2. The implementation activities according to the detailed action plans are executed.

4-1. UGPQ will produce the promotion plan to disseminate the importance and the necessity of Q/PI activities in collaboration with, CETIME, CETTEX, and CTC; UTICA, CONECT and universities.

4-2. UGPQ, will promote the importance and the necessity of Q/PI activities to the industries in collaboration with CETIME, CETTEX, and CTC; UTICA and CONECT.

4-3. UGPQ, with the support of CETIME, CETTEX and CTC will promote the importance and the necessity of Q/PI activities to the academia in collaboration with universities.

4-4. UGPQ in collaboration with CETIME, CETTEX and CTC will share knowledge of Q/PI activities with Francophone African countries and disseminate the importance and the necessity of Q/PI activities.


<Issues and countermeasures>

* major sectors shall be the 8 sectors of all the 8 technical centers.

** targeted sectors are mechanical and electric industries, textile industries and chemical industries.

*** All the C/Ps are required by Work Plan to receive 3 times Class Room Training (CRT), which consists of Basic Course, Advanced Course and Simulated Production Line Training Course.

Establishing Sustainability System for Quality and Productivity Improvement Activities

(1) Supply Side

| Initiative | Methodology | Implementing Agencies |
|------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------|
| 1 Implementation Planning by Technical Centers | Kaizen related trainings and consultancy are specified in annual planning in the Objective Based Contract, to be concluded between MIPME, DG, and a private representative of the board members from the Technical Centers. | DGIIT/UGPQ ACTIT/Technical Centers |
| 2 Horizontal deployment of ToT activities | Two layer ToT is proposed: 6 months training for Kaizen Basic Trainer's course and additional 18 months training for the Kaizen Advanced Trainer's course. The Kaizen Training Course is to kick off by the end of 2019. | UGPQ ACTIT/Technical Centers |
| 3 Certification of Kaizen trainers | A decree is issued for certification to Kaizen trainers at 3 Levels: Basic Kaizen Trainer, Advanced Kaizen Trainer, and Master Trainer <ul style="list-style-type: none"> - National Committee authorizes certification - Appoints agency for accreditation - Decides fee for receiving certificates | DGIIT/UGPQ ACTIT / Technical Centers (National Committee: Members of JCC + α) |

(2) Demand Side

| Initiative | Methodology | Implementing Agencies |
|----------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------|
| 4 Kaizen Award | Kaizen Award is given to the best performing company. Decree is issued to authorize the award. | DGIIT/UGPQ ACTIT / Technical Centers (National Committee: Members of JCC + α) |

| Initiative | Methodology | Implementing Agencies |
|---------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------|
| 5 Practitioner's Certificate | Certificate is given to well performing KAIZEN Groups in order to raise motivation in leading KAIZEN. | UGPQ ACTIT / Technical Centers |
| 6 Dissemination | Wider outreach to companies in inviting to sensitization seminars (e.g. through CONECT, UTICA, and UGTT). | UGPQ, ACTIT / Technical Centers CONECT, UTICA, UGTT |
| 7 Awareness Raising (education) | Universities provide theory and trainings on Kaizen to the students. University lecturers acquire practical skills of Kaizen from the Kaizen trainers. | UGPQ, ACTIT / Technical Centers MESRS, Universities |
| 8 Sustainability enhancement | CEOs practicing Kaizen form a group among non-competing firms and periodically learn each other. | UGPQ CEOs of Kaizen Model Companies |
| 9 Matching (consultancy) | Kaizen consultants (master trainers and trainers) can be searched through the database (e.g. BMN, APII). | UGPQ ACTIT/ Technical Centers BMN, APII |
| 10 Matching (training) | Basic of Kaizen training is sensitized to 20 advisors of CNFCPP on 1 day-seminar. | UGPQ, CNFCPP |
| 11 Regional dissemination | Annual 3-day camp is held in a region for the master trainers. Regional seminar will be held for dissemination during the camp. The trainers make a plan for the regional dissemination in the camp in collaboration with local institutions such as Technopole. | UGPQ ACTIT / Technical Centers |

(3) Monitoring

| Initiative | Methodology | Implementing Agencies |
|-------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------|
| 12 Statistics | Results of the productivity Improvement activities are jointly published with external organization (e.g. ITCEQ) | UGPQ, ITCEQ, ACTIT/Technical Centers |

**MINUTES OF MEETINGS
BETWEEN
THE AUTHORITIES CONCERNED OF THE GOVERNMENT OF
THE REPUBLIC OF TUNISIA
AND
JAPAN INTERNATIONAL COOPERATION AGENCY
FOR AMENDMENT OF THE RECORD OF DISCUSSIONS
ON
THE PROJECT ON QUALITY/PRODUCTIVITY IMPROVEMENT
(Q/PI) Phase II**

The Japan International Cooperation Agency (hereinafter referred to as "JICA") and Ministry of Industry, Energy and Mines of the Government of Tunisia hereby agree that the Record of Discussions on the Project on Quality/Productivity Improvement (Q/PI) Phase II signed on June 26, 2015 and revised on June 24, 2019 shall be amended as follows:

1. (Annex 2 Minutes of Meetings)

| Before | Amended Version |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------|
| 4. Duration Five (5) years from the arrival of the first expert. | 4. Duration <u>Six (6) years</u> from the arrival of the first expert. |
| Reason: Because of the global spread of the coronavirus disease 2019 (COVID-19), some of the project activities have been suspended. In order to achieve the project purpose after the project team resume the activities, project duration needs to be extended. | |

2. (Annex 3 Project Design Matrix, Project Period)

| Before | Amended Version |
|-------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------|
| Period of Project: Five (5) years from the arrival of the first expert. | Period of Project: <u>Six (6) years</u> from the arrival of the first expert. |
| Reason: Same as above. | |

The parties acknowledge and agree that this Minutes of Meetings may be executed by electronic signature, which is considered as an original signature for all purposes and has the same force and effect as an original signature. "Electronic signature" includes faxed versions of an original signature or electronically scanned and transmitted versions (e.g., via pdf) of an original signature.

This amendment shall become effective as of October, 2020.

Annex 1: Record of Discussions (signed on June 26, 2015)

Annex 2: Minutes of Meetings (signed on June 24, 2019)

Annex 3: Amended Project Design Matrix (Version. 3.0)

Tunis, November 16, 2020



Mr. Shunei Shinozaki

Mr Shunei SHINOHARA
Chief Representative
Tunisia Office
Japan International Cooperation
Agency

Mrs. Nada Lachaal

Mrs Nada Lachaal
General Director, General Direction
of Industrial and Technological
Infrastructure
Ministry of Industry, Energy and
Mines

Mr Zouhaier MAKHLOUFI
General Director, Management Unit
of the National Program of Quality
Promotion and Productivity
Ministry of Industry, Energy and
Mines

M. Zouhaier Makhloufi

Project Design Matrix: PDM

Project Title: The project on Quality/Productivity Improvement (Q/PI) Phase II

Implementing Agency: MIC, UGPQ, CETIME, CETTEX, CTC

Target Group: C/Ps of UGPQ, CETIME, CETTEX, CTC

Period of Project: Six (6) years from the arrival of the first expert.

Project Site: The whole country of Tunisia

Version 3.0

Dated 16/11/2020

| Narrative Summary | Objectively Verifiable Indicators | Means of Verification | Important Assumption | Achievement | Remarks |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|---------|
| <p>Overall Goal</p> <p>Quality and productivity improvement (Q/PI) activities are spread among enterprises in major sectors*.</p> | <p>1. 80 % of private enterprises implementing quality and productivity improvement.</p> <p>2. 80% of the respondents who answers that quality and productivity improvement activity is effective.</p> | <p>1. - Performance reports of UGPQ and Technical Centers - Questionnaire survey</p> <p>2. - Same as above.</p> | <p>There is no drastic change in political and economic situation in the Tunisia.</p> | | |
| <p>Project Purpose</p> <p>The system to implement Q/PI throughout the country in a sustainable manner is established and implemented in targeted sectors**.</p> | <p>1. 5S is practiced by all enterprises which participated in KAIZEN training or consulting services.</p> <p>2. Enterprises which successfully received ICT achieve improvement by 20 % at least one consulting theme on average.</p> <p>3. More than 80% of enterprises which participated in KAIZEN training or consulting services answers the results of consulting services as satisfactory.</p> <p>4. More than 72 enterprises implement Q/PI through the support from UGPQ and three Technical Centers.</p> <p>5. Establishment of a section/division to disseminate Q/PI activities in a sustainable manner.</p> | <p>1~4. - Same as above.</p> | <p>Tunisian government maintains functions of the implementing organizations.</p> <p>Budget and human resources required for assisting the Q/PI activities and maintaining its system are allocated properly.</p> | | |

| Outputs | | | |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------|--------------------------------------------------------------|
| (Capacity Building) | | | |
| 1. The capacities of C/Ps in UGPQ, CETIME, CETTEX and CTC are improved for disseminating Q/PI activities to enterprises. | 1-1. Criteria for the qualification of Master Trainers is developed. 1-2. Each of 20 C/Ps receive 3 times of CRT*** as well as ICT at more than 2 companies. 1-3. 20 C/Ps are qualified as Master Trainers from the candidates in UGPQ, CETIME, CETTEX and CTC for disseminating Q/PI activities to enterprises. | 1-1. ~4-3. - Same as above. | Trained instructors remain at the implementing organizations |
| 2. The system to sustainably train the Trainers is developed to disseminate Q/PI implementation. | 2-1. 25 Trainers are qualified. 2-2. Trainers Trainings are completed at least 3 times. 2-3. Training curriculum and teaching tools for C/Ps are developed. 2-4 Monitoring system to evaluate learning progress of trainers is developed. | | |
| (Institution) | | | |
| 3. A detailed action plan for mainstreaming Q/PI activities in the private sector is developed. | 3. Specific plans for disseminating practical Q/PI activities are developed. | | |
| (Awareness) | | | |
| 4. The importance and the necessity of Q/PI activities are disseminated throughout the country and shared with other Francophone African Countries. | 4-1. Plans of the promotional events are developed and the results are analyzed. 4-2. Events/seminars in collaboration with UTICA and CONECT, etc are implemented at least 6 times. 4-3. Events/seminars in collaboration with Universities, etc are implemented at least 4 times. 4-4. A Training targeting the lecturer of the selected universities is implemented at least once. 4-5. Knowledge sharing among Francophone countries is implemented. | | |

| Activities | Inputs | | Important Assumption |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------|
| | The Japanese Side | The Tunisian Side | |
| <p>1-1. UGPQ, CETIME, CETTEX and CTC will grasp the needs of the enterprises with collaboration of UTICA and CONECT.</p> <p>1-2. UGPQ, CETIME, CETTEX and CTC will set up a criteria for selecting model enterprises for in-company training with JICA experts.</p> <p>1-3. UGPQ, CETIME, CETTEX and CTC will select model enterprises for in-company training based on the criteria set up in 1-2 with consultation with Japanese-experts, UTICA and CONECT.</p> <p>1-4. JICA experts will make theoretical and practical training plans that meet the technical level of the C/Ps in UGPQ, CETIME, CETTEX, and CTC reflecting the results of the base line survey.</p> <p>1-5. JICA experts will implement the training that meets the technical level of the C/Ps in UGPQ, CETIME, CETTEX, and CTC.</p> <p>1-6. JICA experts will monitor the learning progress of the C/Ps and reflect them to the training.</p> <p>1-7. C/Ps will provide Q/PI consulting services to enterprises with the backup support from JICA Experts.</p> <p>2-1. UGPQ, CETIME, CETTEX and CTC will produce the training curriculum and teaching tools for the Trainer's Training.</p> <p>2-2. UGPQ, CETIME, CETTEX and CTC will develop the system to monitor the learning progress of the Trainers.</p> | <p>Input other than indicated below will be determined through mutual consultation between JICA and the Tunisian authorities during the implementation of the Project, as necessary.</p> <p>1. Dispatch of Experts Institution/System development Quality and Productivity Development Promotion of Q/PI Other necessary expert(s)</p> <p>2. Training Counterpart training in Japan and / or third countries.</p> <p>3. Machinery and Equipment Necessary equipment for the Project</p> | <p>1. Services of counterpart personnel and administrative personnel from UGPQ, CETIME, CETTEX, and CTC</p> <p>2. Suitable office space with necessary equipment;</p> <p>3. Supply or replacement of machinery, equipment, instruments, vehicles, tools, spare parts and any other materials necessary for the implementation of the Project other than the equipment provided by JICA;</p> <p>4. Information as well as support in obtaining medical service;</p> <p>5. Credentials or identification cards;</p> <p>6. Available data (including maps and photographs) and information related to the Project;</p> <p>7. Running expenses necessary for the implementation of the Project;</p> <p>8. Expenses necessary for transportation within the Republic of Tunisia of the equipments procured by JICA for the Project as well as for the installation, operation and maintenance thereof; and</p> <p>9. Necessary facilities to the JICA experts 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 Project.</p> | <p>Pre-Conditions</p> |

2-3. UGPQ, CETIME, CETTEX and CTC will implement Trainer's Training for counterpart personnel and private consultants.

2-4. UGPQ, CETIME, CETTEX and CTC will monitor the learning progress of the Trainers, evaluate the Trainers and reflect them to the training.

3-1. The detailed action plans for implementing practical Q/PI activities are considered.

3-2. The implementation activities according to the detailed action plans are executed.

4-1. UGPQ will produce the promotion plan to disseminate the importance and the necessity of Q/PI activities in collaboration with, CETIME, CETTEX, and CTC; UTICA, CONECT and universities.

4-2. UGPQ, will promote the importance and the necessity of Q/PI activities to the industries (.ie. Kaizen Promotion Seminar in Tunis and in regions, Kaizen Award) in collaboration with CETIME, CETTEX, and CTC; UTICA and CONECT.

4-3. UGPQ, with the support of CETIME, CETTEX and CTC will promote the importance and the necessity of Q/PI activities to the academia in collaboration with universities.



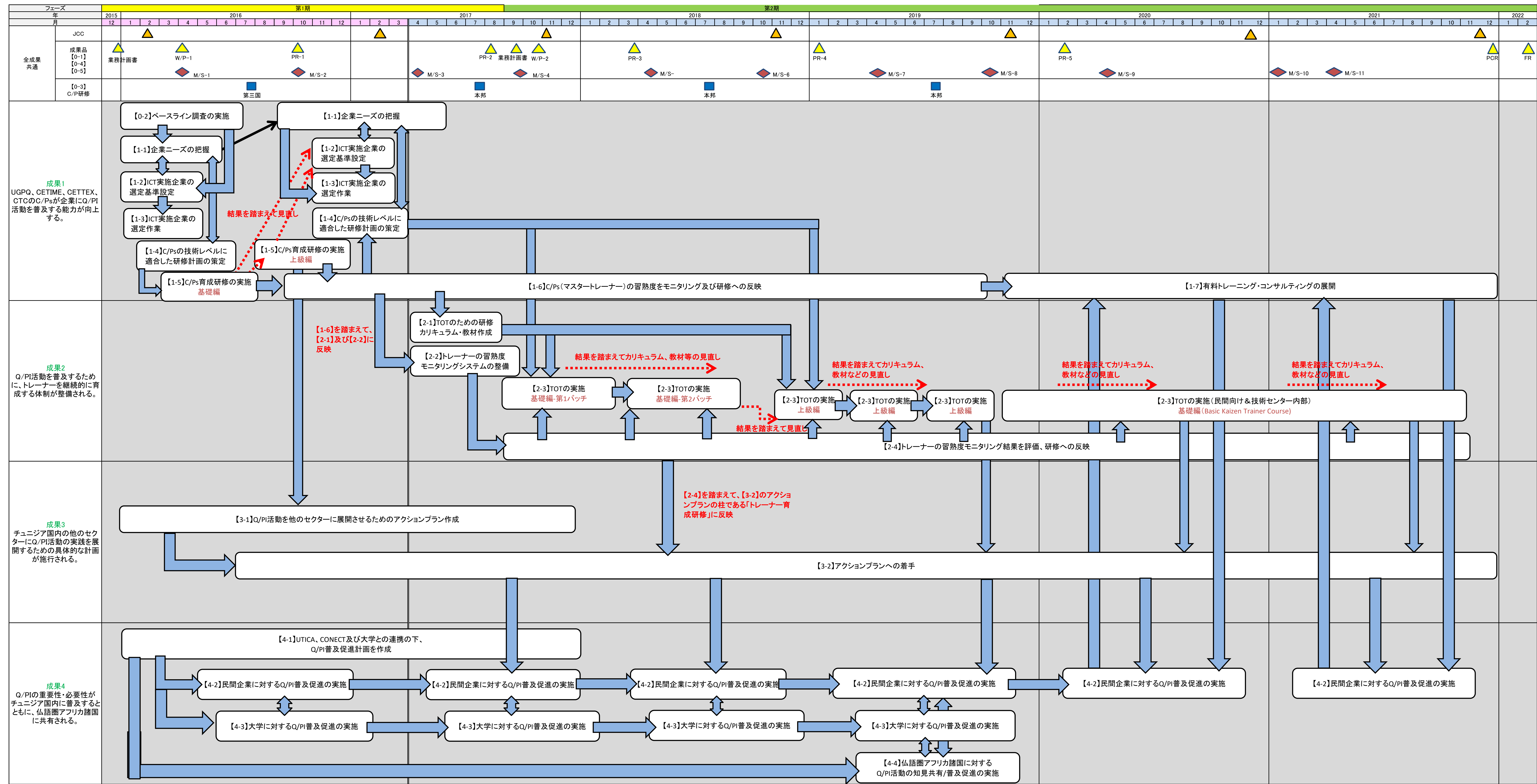
<Issues and countermeasures>

| | | | |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|--|
| 4-4.UGPQ in collaboration with CETIME, CETTEX and CTC will share knowledge of Q/PI activities with Francophone African countries and disseminate the importance and the necessity of Q/PI activities. | | | |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|--|

* major sectors shall be the 8 sectors of all the 8 technical centers.

** targeted sectors are mechanical and electric industries, textile industries and chemical industries.

*** All the C/Ps are required by Work Plan to receive 3 times Class Room Training (CRT), which consists of Basic Course, Advanced Course and Simulated Production Line Training Course.



(Appendix 4) コンサルテーションの実施能力を評価するための Skill Map

Skill Map of CP (2/2)

| | | | |
|-----------|--|------|--|
| Belonging | | Name | |
|-----------|--|------|--|

| | Initial stage (Jan/2016) | | | | | Middle Stage (Feb/2017) | | | | | Remarks |
|------------------------------------|-------------------------------------|---------|---------|---------|---------|-------------------------------------|---------|---------|---------|---------|---------|
| | Level 1 | Level 2 | Level 3 | Level 4 | Level 5 | Level 1 | Level 2 | Level 3 | Level 4 | Level 5 | |
| 5S | | | | | | | | | | | |
| Visual control | | | | | | | | | | | |
| | Kaizen of Productivity | | | | | Kaizen of Productivity | | | | | |
| Process Kaizen | | | | | | | | | | | |
| Dandori | | | | | | | | | | | |
| Maintenance | | | | | | | | | | | |
| Stock control | | | | | | | | | | | |
| TPS, TPM or TQM | | | | | | | | | | | |
| | Kaizen of Quality | | | | | Kaizen of Quality | | | | | |
| Defective Ratio improvement | | | | | | | | | | | |
| Quality Control Tools | | | | | | | | | | | |
| | Management | | | | | Management | | | | | |
| Project control | | | | | | | | | | | |
| Points | Total (), Average () | | | | | Total (), Average () | | | | | |

Level 1- - - Do not have enough knowledge (1 point)

Level 2 - - - Have enough knowledge, but no experience of consulting (2 points)

Level 3 - - - Able to give guidance with an expert's advice time to time (3 points)

Level 4 - - - Able to render consulting service without expert's advice (4 points)

Level 5 - - - Able to do by himself/herself and guide fellow consultants (5 points)

Note) Average points (= Total points/Number of items),No record is judged as Level 1.

[Appendix 5-1] Curriculum of CRT for MTC Basic Training Course

| Training subject | | 5S, Visualization, Basic TPS | Basic TPM | Basic TQM |
|------------------|---------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Period | | From 1st February to 5th February, 2016 | From 8th February to 12th February, 2016 | From 15th February to 19th February, 2016 |
| Place | | The Hall of CETIME | The seminar room of CETTEX | |
| Target | | The Course is mandatory for all the selected C/Ps of CETIME, CTC, CETTEX and UGPQ. | | |
| Objective | | Learn theoretical essence of 5S, Visualization, TPS, TPM and TQM, and understand hands-on methods to facilitate Q/PI | | |
| Day 1 | 9:00~ 13:00 | Opening Meeting (9:00-9:30) <u>1. Outline of Kaizen based on TPS</u> 1) Concept of TPS Kaizen 2) Introduction of TPS 3) Drill 1 : Productivity | 1. Essence of TPM 2. TPM 12 steps for implementation | TQM 1) What is TQM 2) Components of TQM 3) What is a Quality Assurance ? 4) Definition of TQM 5) TQM & ISO |
| | 14:00 ~ 16:00 | 3) Drill 2 : Quality * Examination | 3. Overall Equipment Efficiency (Effectiveness) & Overall Plant Efficiency | Policy Management 1) Meaning of TQM 2) Policy Management and Daily Management 3) Standard steps of the Policy Management 4) An exemple of the policy management system (Management in Japanese small scale company) |
| Day 2 | 9:00~ 13:00 | <u>2. 5S</u> 1) Basic Theory of 5S 2) 5S Activities * 5S Simulation | [Exercise] OEE Calculation 4. Focused Improvement | Quality Control 1) Fluctuation 2) Process Analysis 3) Standardization 4) Process Control |
| | 14:00 ~ 16:00 | 3) Security 4) 5S Practice of Stationery | Continuation | Game of Standadization (Sheet) |
| Day 3 | 9:00~ 13:00 | <u>3. Visual Control</u> 1) Management items and points 2) Effective measures | 5. Planned Maintenance 6. Autonomous Maintenance | QC Circle 1) Fundamental of QC Circle 2) Mechanism of QC Circle Activities 3) Activation of QC Circle 4) How to Form and Organize 5) QC Circle 6) Practice of Problem-Solving Activities |
| | 14:00 ~ 16:00 | <u>4. Just-In-Time Production</u> 1) Steps of JIT Production 2) Flow Production | 7. On-site Workshop of Autonomous Maintenance 1- (Preparation) | 7) Activatong QC Circle Activities 8) Education of Fundamental of QC Circle 9) Developing Structure for promoting QC Circle Activities 10) Awarding QC Circle Activities 11) Case : Problem-Solving by QC Circle Activities |
| Day 4 | 9:00~ 13:00 | <u>4. Just-In-Time Production</u> 2) Flow Production * Drill 3) Production Levelling 4) Standard Work | • On-site Workshop • Making document | QC 7 Tools 1) Product quality at various stage 2) What are 7 QC Tools ? 3) Check Sheet 4) Pareto Chart 5) Cause & Effect Diagram |
| | 14:00 ~ 16:00 | <u>5. Jidoka</u> 1) Concept of Jidoka 2) Purpose | • Presentation 8. Education and Training | 6) Histogram 7) Scatter Diagram 8) Stratification [Exercise] sheet |
| Day 5 | 9:00~ 13:00 | <u>6. Genba KAIZEN</u> 1) Concept of Genba Kaizen 2) Factory Diagnosis 3) Practice of Genba Kaizen | 9. Quality Maintenance 10. Safety, Hygiene and Environment | Control Chart |
| | 14:00 ~ 16:00 | <u>7. Consultation of Q/PI</u> 1) Concept 2) Consulting Process 3) Basic Thought * Final Examination of Basic | 11. Othes (Initial Management, Office TPM) 12. Confirmation Quiz | Control Chart [Exercise] |

[Appendix 5-2]

CRT Advanced Course for MTC

Period: 29/Aug/2016 to 09/Sept/2016

1st Week

| | AM | PM |
|---------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|
| | 09:00 to 10:30, (Tea 10:30 – 10:50) 10:50 to 12:10, | (Tea 12:10 to 12:30), 12:30 to 14:00 |
| 1st Day (29/Aug/2016) | <u>Chapter 01 : Outline of Kaizen</u> <u>based on TPS</u> | Sample Case of Kaizen Drill 01 |
| 2nd Day (30/Aug/2016) | <u>Chapter 02 : 5S</u> | <u>Chapter 03 : Visual Control</u> |
| 3rd Day (31/Aug/2016) | Implementation of 5S Activities - Making Model Area in CETIME | Implementation of 5S Activities - Making Model Area in CETIME |
| | 09:00 to 10:30, (Tea 10:30 – 10:50) 10:50 to 11:50, 12:00 to 13:00 Note: (Friday: 10:50 to 12:30) | (Lunch 13:00 to 14:00), 14:00 to 16:00 Note: (Friday: Lunch 12:30 to 14:00) |
| 4th Day (01/Sept/2016) | <u>Chapter 04 : JIT Production</u> | Test 04 |
| 5th Day (02/Sept/2016) | <u>Chapter 05 : Jidoka</u> | Simulation Study (One Piece Flow Production) |

2nd Week

| | | |
|----------------------------|-----------------------------------------------|--------------------------------------------------------------|
| 6th Day (05/Sept/2016) | <u>Chapter 06 : QA in TPS</u> | <u>Chapter 07 : POKA - YOKE</u> |
| 7th Day (06/Sept/2016) | <u>Chapter 08 : Kanban System</u> Drill 08 | Simulation Study (Flow of Suppliers Kanban) |
| 8th Day (07/Sept/2016) | <u>Chapter 09 : Dandori</u> Drill 09 | <u>Chapter 10 : Maintenance</u> |
| 9th Day (08/Sept/2016) | <u>Chapter 11 : Stock Control</u> | Drill 11 |
| 10th Day (09/Sept/2016) | <u>Chapter 12 : Consultation of QPI</u> | Final Test (Include: Basic Course of TPS, TPM and TQM) |

Note: Test will be done once or twice during Advanced Course

[Appendix 5-3]

CRT- Simulated Production Line Training Program for MTC

First Batch

Period: 17 (Mon)/Oct/2016 to 20 (Thu)/Oct/2016, Venue: Kaizen Platform in CETIME

Participant: CPs of CETIME (6 persons) and CETTEX (6 persons)

| | AM 09:00 to 10:30, (Tea 10:30 – 10:50) 10:50 to 11:50, 12:00 to 13:00 | PM (Lunch 13:00 to 14:00), 14:00 to 16:00 |
|--------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------|
| 1st Day (17/Oct/2016) | <u>Guidance of Workshop</u> <u>Taking data of Current Process</u> | <u>Taking data of Current Process</u> <u>Summary</u> |
| 2nd Day (18/Oct/2016) | <u>Review of Current Process</u> <u>Making 1st Kaizen Plan</u> | <u>Taking data of 1st Kaizen Plan</u> <u>Summary</u> |
| 3rd Day (19/Oct/2016) | <u>Review of 1st Kaizen Plan</u> <u>Making 2nd Kaizen Plan</u> | <u>Taking data of 2nd Kaizen Plan</u> <u>Summary</u> |
| 4th Day (20/Oct/2016) | <u>Review of 2nd Kaizen Plan</u> <u>Making 3rd Kaizen Plan</u> | <u>Taking data of 3rd Kaizen Plan</u> <u>Summary</u> |

Second Batch

Period: 24 (Mon)/Oct/2016 to 27 (Thu)/Oct/2016, Venue: Kaizen Platform in CETIME

Participant: CPs of CTC (5 persons) and UGPQ (7 persons)

| | AM 09:00 to 10:30, (Tea 10:30 – 10:50) 10:50 to 11:50, 12:00 to 13:00 | PM (Lunch 13:00 to 14:00), 14:00 to 16:00 |
|--------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------|
| 1st Day (24/Oct/2016) | <u>Guidance of Workshop</u> <u>Taking data of Current Process</u> | <u>Taking data of Current Process</u> <u>Summary</u> |
| 2nd Day (25/Oct/2016) | <u>Review of Current Process</u> <u>Making 1st Kaizen Plan</u> | <u>Taking data of 1st Kaizen Plan</u> <u>Summary</u> |
| 3rd Day (26/Oct/2016) | <u>Review of 1st Kaizen Plan</u> <u>Making 2nd Kaizen Plan</u> | <u>Taking data of 2nd Kaizen Plan</u> <u>Summary</u> |
| 4th Day (27/Oct/2016) | <u>Review of 2nd Kaizen Plan</u> <u>Making 3rd Kaizen Plan</u> | <u>Taking data of 3rd Kaizen Plan</u> <u>Summary</u> |

5S Check Sheet (Production)

Date: (_____)
 Checked by (Main): (_____)
 Checked by (Sub): (_____)
 Zone Name: ()

Total Score
 Full Score = 100

| Category | No | Subject to be Audited | Remarks | Score | | | | |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|--------------------------------------------------------------------------|---------|-------|---|---|---|---|
| | | | | ① | ② | ③ | ④ | ⑤ |
| Floor (Processing Plant) Machine | 1. | The floor is tidy and clean. (No oil, no rubbish, no cracks) | | | | | | |
| | 2. | Line divider on the floor is clearly marked and in good condition. | | | | | | |
| | 3. | No unnecessary things | | | | | | |
| Production Process (Process means Machine, Conveyor, Equipment, Worktable and etc.) | 4. | Identification sign and or label are shown for every machine. | | | | | | |
| | 5. | Process is clean, no dust or no oily, Etc. | | | | | | |
| | 6. | No unwanted things in process. (Personal belongings) | | | | | | |
| | 7. | Process is under good condition and safe to be use. | | | | | | |
| | 8. | Process is located in a proper position. | | | | | | |
| | 9. | Necessary document is kept under good condition. | | | | | | |
| | 10. | Employees dress and attitude (uniform, shoe, chitchat, etc.) | | | | | | |

| Category | No | Subject to be Audited | Remarks | Score | | | | |
|----------------|-----|-------------------------------------------------------------------|---------|-------|---|---|---|---|
| | | | | ① | ② | ③ | ④ | ⑤ |
| Material | 11. | Material is kept under good condition to avoid damage. | | | | | | |
| | 12. | A specific area has been set up to keep the material. | | | | | | |
| | 13. | Proper Signs and Labels are put on material | | | | | | |
| Finished Goods | 14. | Finished goods are kept under good condition to avoid damage. | | | | | | |
| | 15. | A specific area has been set up to keep the Finished goods. | | | | | | |
| | 16. | Proper Signs and Labels are put on the Finished Goods. | | | | | | |
| Others | 17. | The ceiling and walls are kept under good condition. | | | | | | |
| | 18. | Cleaning tools are kept under good condition. | | | | | | |
| | 19. | Safety measure is kept to protect employees and company property. | | | | | | |
| | 20. | 5S Boards is put and maintained periodically. | | | | | | |

That's all

[Appendix 5-5] Curriculum of CRT for TOT Basic Training Course

Programme de la Formation Théorique
(CRT in ToT Basic 1st batch) Groupe 1

Dates: **Semaine 1** du 02/10/2017 au 06/10/2017 (5 jrs)

Semaine 2 du 09/10/2017 au 13/10/2017 (5 jrs)

Formateurs: Maitres Formateurs Tunisiens

Lieu: Salle de Formation CETIME

| Semaine 1 | Matinée | Après-midi |
|---------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Horaire | <u>Lundi à jeudi</u> 09:00 à 10:30, (Pause café 10:30 – 10:50) 10:50 à 12:00 (Déjeuner 12:00 – 13:00) <u>Vendredi</u> 09:00 à 10:30 (Pause café 10:30 – 10:50) 10:50 à 12:30 (Déjeuner: 12:30 – 14:00) | <u>Lundi à jeudi</u> 13:00 à 14:30 (Pause 14:30 – 14:50) 14:50 à 16:00 <u>Vendredi</u> 14:00 à 14:55 (Pause 14:55 – 15:00) 15:00 à 16:00 |
| J. 1 (02/Oct/2017) | TPS – 1 <u>Présentation du Kaizen basé sur le TPS</u> Mr Hosni BELHADJ | TPS – 2 Exemple Kaizen 1, Exercice 1 Mr Omar JENHANI |
| J.2 (03/Oct/2017) | TPS – 3 <u>5S</u> Mme Zeineb BELHADJ RHOUMA/ Mr Tarek ZERMANI | TPS – 4 <u>Management Visuel</u> Mr Karim KARBOUL |
| J. 3 (04/Oct/2017) | TPS – 5 <u>Production juste à temps</u> Mr Hatem AMOR | TPS – 6 Exemple Kaizen Mme Asma BELHASSEN |
| J. 4 (05/Oct/2017) | TPS – 7 <u>Jidoka</u> Mr Abderrahim BEMRI | TPS – 8 <u>Test TPS : Tarek ZERMANI</u> |
| J. 5 (06/Oct/2017) | TQM – 1 <u>Présentation du QC et du TQM</u> Mr Rabeh SMIAI | TQM – 2 <u>Cercle QC</u> Mr Hatem AYED |

Semaine 2

| | | |
|---------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| J. 6 (09/Oct/2017) | TQM – 3 <u>QC 7 tools (1)</u> Qu'est ce que le QC 7 tools?, Fish Bone, Diagramme Pareto, Check list Mr Walid AYED | TQM – 4 <u>QC 7 tools (2)</u> Histogramme, Diagramme de Dispersion, Stratification, Control chart Mr Taieb LAABIDI |
| J.7 (10/Oct/2017) | TQM – 5 <u>Etudes de cas (1) et (2)</u> Mme Rim ZOUAIDI <u>Test of TQM</u> | TQM – 6 <u>Visite de l'Usine</u> |

| | | |
|----------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------|
| J. 8 (11/Oct/2017) | TPM – 1 <u>Présentation du TPM</u> Mr Abdelkader Missaoui | TPM – 2 <u>OEE</u> Mme Lamia Ouertatani |
| J. 9 (12/Oct/2017) | TPM – 3 <u>Amélioration Focalisée</u> <u>concentrée</u> Mr Aymen Nakib | TPM – 4 <u>Exemple Kaizen (les étapes</u> <u>de KAIZEN)</u> Mme Lilia Cherif |
| J. 10 (13/Oct/2017) | TPM – 5 <u>Plan et Maintenance Autonome</u> Mr Mohamed Amine OUALHA | TPM – 6 <u>Education & Formation</u> Mr Rachid Zammouri <u>Test TPM</u> |

Programme de la Formation Théorique
(CRT in ToT Basic 2nd batch) Groupe 2

Dates / lieu : **Semaine 1** du 26/02/2018 au 28/02/2018 (3 jrs) /salle de formation CETTEX

Semaine 2 du 05/03/2018 au 07 /03/2018 (3 jrs) / salle de formation CETTEX

Semaine 3 du 12/03/2018 au 15/03/2018 (4 jrs) / salle de formation CETIME

Formateurs: Maitres Formateurs Tunisiens

| Semaine 1 | Matinée | Après-midi |
|-------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Horaire | 09:00 à 10:30, (Pause café 10:30 – 10:50) 10:50 à 12:00 (Déjeuner 12:00 – 13:00) | 13:00 à 14:30 (pause 14:30 – 14:50) 14:50 à 16:00 |
| J.1 (26/02/2018) | TPM – 1 <u>Présentation du TPM</u> Mr Abdelkader Missaoui | TPM – 2 <u>OEE</u> Mme Lamia Ouertatani |
| J.2 (27/02/2018) | TPM – 3 <u>Amélioration concentrée</u> Mr Aymen Nakib | TPM – 4 <u>Exemple Kaizen (les étapes de KAIZEN)</u> Mme Lilia Cherif |
| J.3 (28/02/2018) | TPM – 5 <u>Plan et Maintenance Autonome</u> Mr Mohamed Amine OUALHA | TPM – 6 <u>Education & Formation</u> Mr Rachid Zammouri <u>Test TPM</u> |
| Semaine 2 | | |
| J.1 (05/03/2018) | TQM – 1: <u>Présentation du QC et du TQM</u> Mr Ali NUNI | TQM – 2 : <u>QC 7 tools (1)</u> Qu'est ce que le QC 7 tools?, Fish Bone, Diagramme Pareto, Check list Mr Kais ABIDI |
| J.2 (06/03/2018) | TQM – 3 : <u>QC 7 tools (2)</u> Histogramme, Diagramme de Dispersion, Stratification, Control chart Mme Oureda CHALOUATI | TQM – 4: <u>Cercle QC(1)</u> Mr Mohamed Habib JABROUNI |
| J.3 (07/03/2018) | TQM-5: <u>QC Circle (2)</u> Activité de groupe, étude de cas(1) exp. Fish Bone etc. Activité de groupe, étude de cas(2) exp Diagramme de Pareto etc. Activité de groupe, étude de cas(3) | TQM – 6 : <u>Présentation (chaque groupe)</u> Mr Mohamed Habib Jabrouni Mme Rim ZOUAIDI <u>Test TQM</u> |

| | | |
|-------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------|
| | exp. Histogramme etc. Mme Rim ZOUAIDI | |
| Semaine 3 | | |
| J.1 (12/03/2018) | TPS – 1 <u>Présentation du Kaizen basé sur le TPS</u> Par Mr. Hosni BELHADJ Mr. Omar JENHANI | TPS – 2 Exemple Kaizen 1, Exercice 1 Par Mr. Omar JENHANI Mr. Hosni BELHADJ |
| J.2 (13/03/2018) | TPS – 3 <u>5S</u> Par Mme Zeineb B.H. RHOUMA Mr. Tarek ZERMANI | TPS – 4 <u>Management Visuel</u> Par Mr. Karim KARBOUL Mr. Abderrahim BEMRI |
| J.3 (14/03/2018) | TPS – 5 <u>Production juste à temps</u> Par Mr. Hatem AMOR Mme Asma BELHASSEN | TPS – 6 Exemple Kaizen Par Mme Asma BELHASSEN Mr. Hatem AMOR |
| J.4 (15/03/2018) | TPS – 7 <u>Jidoka</u> Par Mr. Abderrahim BEMRI Mr. Karim KARBOUL | TPS – 8 <u>Test TPS</u> Par Mr. Tarek ZERMANI Mme Zeineb B.H. RHOUMA |

Evaluation Criteria in TOT

21-Oct-20

| Course Name | | Training Duration | CRT | | Skill Grade (at the end of the Course) | ICT | | | | | |
|-------------|------------------------------------------------|----------------------|-------------------|-----------------------------|-------------------------------------------|-----------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------|----------------------------------------------|---------------------------------------|---------------------------------|
| | | | Attendance Ratio | Test (Full score is 100) | | Number of Model Companies | Visit Times (A) | Attendance Ratio of A | Visit Report | Case Sheet per person | Condition of Passing |
| Level 1 | Basic Trainer Course | 6 months | Not less than 80% | Not less than 70 points | Not less than 2.5 | Not less than 2 | Not less than 5 times | Not less than 80% in each Model Company | 100% (Submission in each Model Companies) | Not less than 2 in each Model Company | Not less than 2 Model Companies |
| Level 2 | Advanced Trainer Course | 6 months + 12 months | Not less than 80% | Not less than 80 points | Not less than 3 | Not less than 2 (1st year) + 2 (2nd year) | Not less than 5 times (1st year) + 10 times (2nd year) | Not less than 80% in each Model Company | 100% (Submission in each Model Companies) | Not less than 2 in each Model Company | Not less than 3 Model Companies |
| Level 3 | Level 3-1 First-term Master Trainer Course | 6 months | xxx | xxx | Not less than 3.5 | Not less than 2 (Train Level 1) | Not less than 5 times (Train Level 1) | Not less than 80% in each Model Company | 100% (Train Level 1) | Not less than 2 in each Model Company | Not less than 5 Model Companies |
| | Level 3-2 Second-term Master Trainer Course | 6 months + 12 months | xxx | xxx | Not less than 4 | Not less than 2 (1st year) + 2 (2nd year) (Train Level 2) | Not less than 5 times (1st year) + 10 times (2nd year) (Train Level 2) | Not less than 80% in each Model Company | 100% (Train Level 2) | Not less than 2 in each Model Company | |

Note 1: Conditions of certification

- 1) The Basic Trainer certificate will be issued to a trainee who achieved CRT, Skill Grade, and ICT in Basic Trainer Course.
- 2) The Advanced Trainer certificate will be issued to the trainee who achieved CRT, Skill Grade and ICT, in Advanced Trainer Course.
- 3) The Master Trainer certificate will be issued to a trainee who have achieved Skill Grade through providing CRT and ICT in both of First and Second Master Trainer Course under supervision of a certified master trainer.

Note 2: Choice of model companies

- 1) A different factory or a branch office in the same company can be counted as 1 model company.
- 2) Two model companies in the first year of ICT in Level 2 can choose the same companies as in Level 1.

Note 3: Competency grade is average point of 10 themes, which are evaluated from 1 to 5 points.

- 1 point: Do not have enough knowledge
 2 points: Have enough knowledge, but insufficient experience in delivering consultancy services
 3 points: Able to deliver consultancy service with occasional guidance from an expert whose skill is equivalent of a master trainer
 4 points: Able to deliver consultancy service independently as well as providing guidance to new trainees
 5 points: Able to deliver consultancy services by him/herself at the level of showcasing to new trainees

Themes:

- 1) 5S
- 2) Visual control
- 3) Process Kaizen
- 4) Dandori
- 5) Maintenance
- 6) Stock control
- 7) TPS, TPM, or TQM
- 8) Defective ratio improvement
- 9) Quality control tools
- 10) Project management



REPUBLIC
OF TUNISIA

Appel à la participation au cours de formation des formateur de base *Kaizen* (niveau 1) en 2019/2020

Nous avons le plaisir de lancer un appel à des demandes de participation au premier cours de formation des formateurs de base *Kaizen* (niveau 1) pour 2019/2020. Il s'agit d'une formation destinée à équiper les formateurs, des capacités de mise en œuvre de méthodes *Kaizen* pour l'amélioration de la productivité au sein de leurs organisations, ainsi que de services de conseil et de formation sur le *Kaizen* de base pour les micro, petites et moyens entreprises. La formation dure six mois et combine des formations en classe et des sessions de formations en entreprises.

Le Kaizen, la méthode issue des entreprises manufacturières japonaises, est un système de gestion qui permet une amélioration continue et durable d'une opération organisationnelle. Le but *du Kaizen* est d'éliminer tout type de gaspillages. En théorie, il existe 7 types de gaspillages: 1) la surproduction; 2) le sur-traitement; 3) les mouvements inutiles; 4) les temps d'attente; 5) le transport en excès; 6) l'inventaire excédentaire; et 7) les produits défectueux.

La formation sera assurée conjointement par les Centres techniques industriels et par le Ministère de l'industrie et des PME. Les experts détachés par l'Agence japonaise de coopération internationale (JICA) collaborent depuis 2009, avec ces centres techniques et l'Unité de Gestion du Programme National de Promotion de la Qualité et de la Productivité (UGPQ) afin d'apporter suffisamment de compétences et de pratiques pour offrir cette formation dans le cadre du Projet d'amélioration de la qualité et de la productivité (Phase I et Phase II).

1. Durée : novembre 2019 - avril 2020 (25 jours au total durant cette période : détail ci-après)
2. Lieu : Tunis pour la formation en classe et d'autres endroits où se trouvent les entreprises modèles choisies pour héberger la formation pratique
3. Programme :

<novembre 2019>

Formation en classe pendant 10 jours (9 h à 16 h)

[Module 1: Formation en classe: Concept du *Kaizen* et *Kaizen* basé sur le TPS]

| | | |
|-------------------|----------|--------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Jour 1 18 nov. | Lundi | - Le concept du <i>Kaizen</i> - Les 5S et le Management Visuel |
| Jour 2 19 nov. | Mardi | - Les 7 types de gaspillages (Muda-dori) - Travail standardisé et la production juste-à-temps |
| Jour 3 20 nov. | Mercredi | - Jidoka (Autonomie) - Exemple de la mise en œuvre du <i>Kaizen</i> (étude de cas) |
| Jour 4 21 nov. | Jeudi | - L'approche/ la méthodologie du consulting <i>Kaizen</i> - Examen (1) |

[Module 2: Formation en classe: *Kaizen* basé sur le TPM]

| | | |
|-------------------|----------|----------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Jour 5 26 nov. | Mardi | - Les grandes lignes de la maintenance productive totale (TPM) - TRG (Taux de Rendement Global) |
| Jour 6 27 nov. | Mercredi | - Maintenance Autonome - Examen (2) |

[Module 3: Formation en classe: Concept du *Kaizen* et *Kaizen* basé sur le TQM]

| | | |
|-------------------|----------|------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Jour 7 2 déc. | Lundi | - Les grandes lignes de la gestion de la qualité totale (TQM) - Histoire du Contrôle Qualité (QC) |
| Jour 8 3 déc. | Mardi | - Cercle du QC - Les 7 outils du QC |
| Jour 9 4 déc. | Mercredi | - Les 7 outils du QC (Continuation) - Examen (3) |
| Jour 10 5 déc. | Jeudi | Visite des entreprises modèles (divisée en trois groupes, 1 groupe par entreprise) |

<décembre 2019 - avril 2020>

Les sessions de formations au sein des entreprises modèles pendant 15 jours

[Module 4: Planification du *Kaizen*]

| |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>Décembre</p> <p>Comprendre le statut de production et les problèmes de l'entreprise modèle</p> |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------|

Jour 11 : dans une entreprise modèle 1

Jour 12 : dans une entreprise modèle 2

Jour 13 : revoir et préparer la prochaine visite en cours

| |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>Janvier</p> <p>Collecte des données du statut initial sur le thème <i>Kaizen</i> sélectionné</p> |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------|

Jour 14 : dans une entreprise modèle 1

Jour 15 : dans une entreprise modèle 2

Jour 16 : revoir et préparer la prochaine visite en cours

[Module 5: Mise en œuvre du *Kaizen*]

| |
|-------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>Février & Mars</p> <p>Mise en œuvre du <i>Kaizen</i> sur un thème choisi</p> |
|-------------------------------------------------------------------------------------|

Jour 17 & 20 : dans une entreprise modèle 1

Jour 18 & 21 : dans une entreprise modèle 2

Jour 19 & 22 : revoir et préparer la prochaine visite en cours

| |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>Avril</p> <p>Rapporter les impacts du <i>Kaizen</i> et consulter sur les prochaines étapes du <i>Kaizen</i></p> |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

Jour 23 : dans une entreprise modèle 1

Jour 24 : dans une entreprise modèle 2

Jour 25 : Analyser et évaluer le travail global du *Kaizen* et planifier la prochaine étape

* Les stagiaires, qui sont regroupés en 3 personnes, sont affectés à 2 entreprises modèles où ils recevront la formation pratique sur les services de conseil sur la méthode *Kaizen*. Les entreprises modèles bénéficiant des services de conseil *Kaizen* sont sélectionnées par l'organisateur de cette formation.

* Les dates de formation en entreprise seront décidées par le superviseur du groupe de stagiaires.

4. Critères de certification :

L'apprenant qui répondra aux niveaux requis des critères suivants, obtiendra le certificat de formateur de base *Kaizen* (Niveau 1)

a) Niveau de connaissance : supérieur à 70% score

b) Niveau de compétence de conseil : supérieur à 50% score

c) Niveau de l'activité :

- Présence : supérieur à 80%
- Rapport sur les services de conseil : 100%
- Rapport sur des cas de *Kaizen* : supérieur à 2 fiches de cas / entreprise modèle

* Validité du certificat : Le certificat doit être renouvelé tous les cinq ans sur demande du formateur certifié, accompagné par un rapport sur les activités de l'implémentation du *Kaizen* durant les cinq ans précédents.

5. Nombre accepté : 20 personnes

6. Frais : 5000 TND / personne

* Subventions : les participants sont encouragés à utiliser le mécanisme de soutien gouvernemental pour les subventions tels que :

- le crédit d'impôt ou les droits de tirage (individuels) auprès du Centre National de Formation Continue et de Promotion Professionnelle (CNFCPP)
- le programme de mise à niveau (PMN) auprès du Bureau de Mise à Niveau (BMN) du Ministère de l'Industrie et des PME

7. Critères d'éligibilité :

- Niveau minimum d'expérience professionnelle requis : plus de 5 ans d'expérience professionnelle dans des entreprises / organisations en relation avec le secteur industriel
- Niveau d'études minimum requis : technicien supérieur (2ans d'études universitaires accomplies avec succès)

Les candidatures sont ouvertes à toutes les catégories de professions, qui expriment un besoin de mise en œuvre du *Kaizen*, y compris les consultants, les formateurs et le personnel chargé de l'amélioration de la qualité et de la productivité dans l'entreprise.

8. Procédure de demande :

Les demandes doivent être envoyées au bureau d'ordre central, le Ministère de l'industrie et des PME (attention à l'UGPQ).

Rez-de-chaussée, Immeuble Beya, Rue Sidi Elheni, 40, Cité Monplaisir et Borgel 1002, Tunis

OU

envoyer par e-mail à <kaizen.ugpq@tunisia.gov.tn>

Cet appel à candidatures sera clos dès que le nombre de candidats atteindra 20 personnes.

9. Mode de paiement

Les résultats de la sélection doivent être communiqués au plus tard le 12 octobre 2019. Les candidats retenus doivent s'acquitter des frais d'inscription avant le 31 octobre 2019.

Ceux qui vont payer par tranches doivent respecter la repartition suivante:

| Montant | | Date limite |
|----------|-------|-------------|
| 2000 TND | (40%) | 31 Oct 2019 |
| 1200 TND | (24%) | 30 Nov 2019 |
| 1800 TND | (36%) | 31 Jan 2020 |

10. Renseignements :

UGPQ

Immeuble Narimène Bureau B5-3, 5ème étage, Rue Chatt Meriem 1073

Montplaisir, Tunis

Tél : (216) 71 951 707

Fax : (216) 71 903 899

E-mail : kaizen.ugpq@tunisia.gov.tn

Superviseurs en chef du cours (Les maîtres formateurs *Kaizen*)



M. Abdelkader MISSAOUI

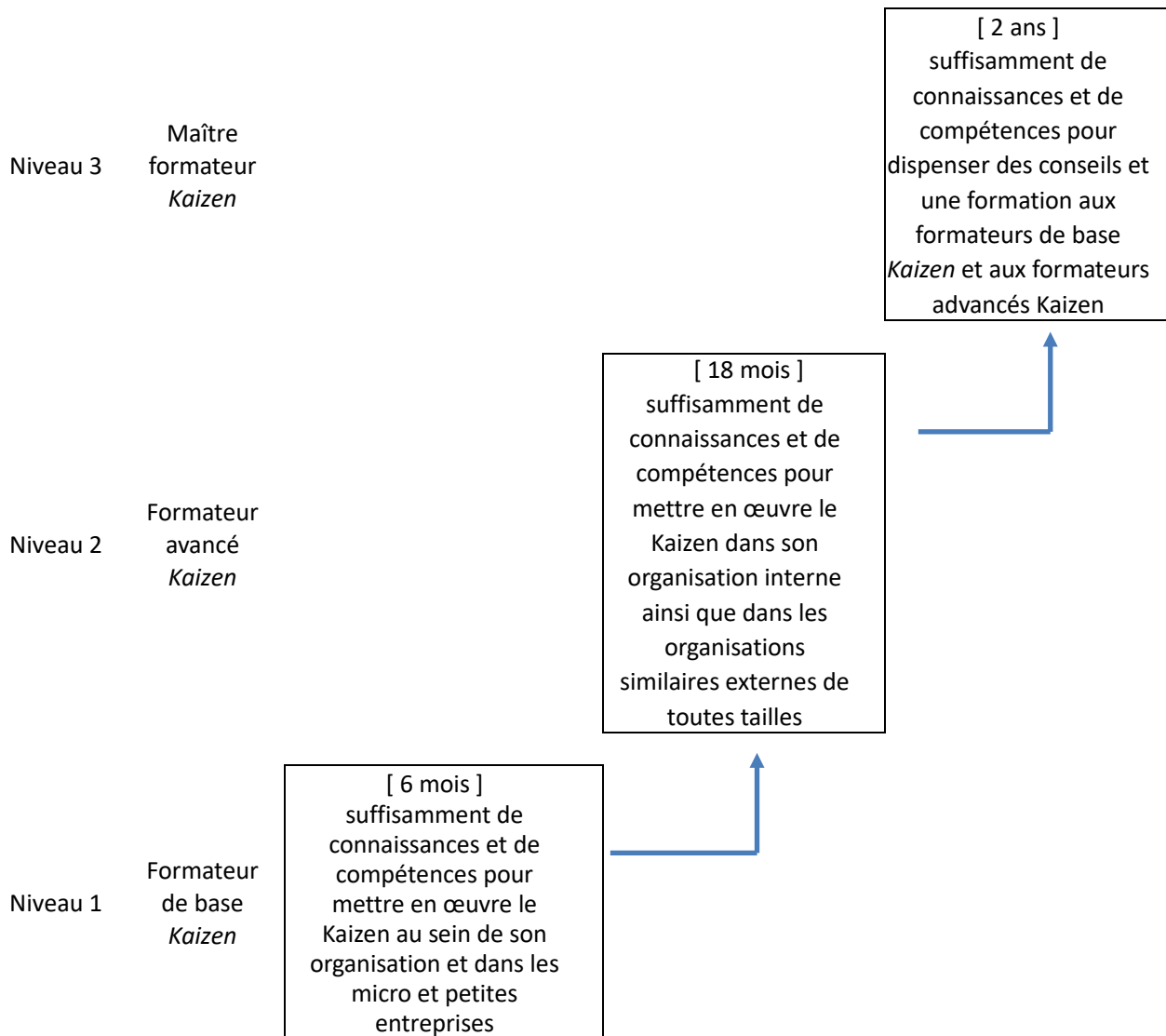


M. Hatem AYED



M. Hosni BELHADJ

c.f. Système de certification pour la formation des formateurs en promotion de la productivité (Kaizen)



| Thèmes à enseigner au niveau 3 | |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Thèmes à apprendre dans le niveau 1 | Thèmes additionnels à apprendre dans le niveau 2 |
| <ul style="list-style-type: none"> ● Le concept du Kaizen ● Les 5S ● Le Contrôle Visuel ● La Production juste-à-temps ● Jidoka ● Le Taux de Rendement Global (TRG) ● La Maintenance Autonome ● Les 7 outils du QC ● Le Cercle du QC ● Le Consulting Kaizen | <ul style="list-style-type: none"> ● La production pièce par pièce (One Piece Flow Production) ● Le Système Kanban ● Exercice de simulation de la production pièce par pièce et du Kanban ● Dandori ● Poka-Yoke ● La méthode SMED ● Le contrôle du stock ● Concept général de TPS, TQM et TPM |

QC: Contrôle Qualité
 TPM: Maintenance Productive Totale
 TPS: Système de Production Toyota
 TQM: Gestion de la Qualité Totale
 TRG: Taux de Rendement Global

Mémorandum d'Accord

ACTION DE FORMATION EN KAIZEN DE BASE (niveau 1)

A/ Les parties soussignées

- L'Unité de Gestion du Programme National de Promotion de la Qualité et de la Productivité (UGPQP)
- Le Centre Technique des Industries Mécaniques et Electriques (CETIME)
- Le Centre Technique des Industries Textile-Habillement (CETTEX)
- Le Centre Technique de la Chimie (CTC)
- Le Centre Technique de l'Agro-Alimentaire (CTAA)
- L'Association des Centres Techniques Industriels Tunisiens (ACTIT)
- L'Equipe de la JICA pour le projet de l'Amélioration de la Qualité et de la Productivité en Tunisie (Phase II)

Conviennent et arrêtent conjointement ce qui suit :

B/ Objet de l'accord

Il s'agit de l'organisation conjointe entre l'UGPQP, le CETIME, le CETTEX, le CTC, le CTAA et l'Equipe de la JICA, de l'Action de Formation en KAIZEN de base (niveau 1).

- **Contexte de l'action**

Cette Action s'inscrit dans le cadre d'une future mise en place d'un cours national de formation en KAIZEN sur 3 niveaux :

- Niveau 1 : Cours de Formation des Formateurs en KAIZEN de Base
- Niveau 2 : Cours de Formation des Formateurs en KAIZEN Avancé
- Niveau 3 : Cours de Formation des Maitres Formateurs en KAIZEN

Ces cours sont sanctionnés respectivement par des certifications (Annexe 4).

- **Bénéficiaires de l'Action de Formation en KAIZEN (niveau 1)**

Toute entreprise formulant le besoin de former son personnel en KAIZEN de base (niveau 1).

- **Objectifs de l'action**

Faire acquérir aux participants du secteur privé les capacités de mise en œuvre des méthodes KAIZEN pour l'amélioration de la productivité au sein de leurs organisations, et les préparer à fournir des services d'assistance, de conseil et de formation sur le KAIZEN de base pour les micros, petites et moyennes entreprises (Annexe 2).



A-75

- **Durée de l'action**

De novembre 2019 à mai 2020 (25 jours au total) dont 10 jours de formation théorique et 15 jours de formation pratique y compris 5 jours d'évaluation (Annexe 1).

- **Lieux de l'action**

- La formation théorique : en classe (Annexe 1)
- La formation pratique : dans les entreprises participantes (Annexe 3)

- **Coût de l'action**

5000 DT (HT)/personne, réparti comme suit (Annexe1) :

- Pour les modules 1, 2 et 3 : 2000 DT (HT)/ participant
- Pour les modules 4 et 5 : 3000 DT (HT)/ participant

C/ Généralités

Vu qu'il s'agit d'une action de formation conjointe entre les centres techniques, les parties concernées ont convenu ce qui suit :

- **Le CTAA se charge de la gestion financière** de cette action de formation sur le compte bancaire du CTAA moyennant **5%** du montant global des frais de participation équivalent aux frais administratifs engendrés.
- Les Centres Techniques procéderont à la facturation à la fin de la formation théorique et à la fin de la formation pratique.
- Les parties signataires conviennent que dans le cas où le nombre total des participants est inférieur à 20, une révision des taux de rémunération sera effectuée.

D/ Obligations de chaque partie

(1) Obligations de l'UGPQP

- a) Lancement de l'action de formation et sélection des participants.
- b) Contrôle, coordination et suivi des cours de formation.
- c) Veille à la certification des candidats ayant réussi la formation en qualité de Formateur en KAIZEN de Base Niveau 1 (Annexe 4).
- d) Préparation du rapport final sur la formation pour la certification.

(2) Obligations du CTAA (Gestionnaire du Compte)

a) Réception des frais de formation transférés par les entreprises participantes vers ses coordonnées bancaires ci-après :

Compte Courant CENTRE TECHNIQUE DE L AGRO ALI ATTIJARI Agence MONT PLAISIR

IBAN : TN59 04 035 121 0041301987 66

Code BIC : BSTUTNTT

b) Gestion financière des montants reçus des entreprises participantes et paiement à chaque Centre Technique des honoraires et des indemnités relatifs aux interventions de ses Maîtres Formateurs mobilisés et dont les noms sont indiqués dans l'Annexe 3.

d) Paiement d'autres Dépenses :

- Location de salle de cours
- 2 pauses café et 1 déjeuner durant les 9 jours de formation en classe
- Salle de cours et 1 pause-café durant 1 jour (5^{ème} session de planification et d'évaluation)

(3) Obligations de CETIME, CETTEX, CTC et CTAA

a) Mobilisation des Maîtres Formateurs dont les noms sont indiqués dans l'Annexe 3.

b) Coordination avec les entreprises participantes (dont les noms sont indiqués dans l'Annexe 3).

c) Préparation des syllabus et des supports de formation.

d) Evaluation et rapport sur la performance des participants à transmettre à l'UGPQP pour procéder à la préparation des demandes d'octroi des Certificats de Formateur en KAIZEN de Base (Niveau 1) (Annexe 4).

(4) Obligations de l'Equipe JICA

Assistance des différentes parties lors de l'accomplissement de leurs engagements listés ci-dessus, et ce jusqu'à la fin du projet de l'Amélioration de la Qualité et de la Productivité (Phase II).

E/ Honoraires et Dépenses

Le CTAA procède au paiement des dépenses et des honoraires ci-après contre des factures issues des établissements concernés depuis les coordonnées bancaires indiquées ci-dessus (paragraphe C.2.a).

(1) Formation théorique

- En Classe (9 jours)

Le CETIME, le CETTEX, le CTC et le CTAA peuvent facturer 500 DT (HT)/jour/Maître Formateur pour les Maîtres Formateurs mobilisés pour le cours en classe (Annexe 3).

A-77

Le montant maximum à facturer est de 1000 DT (HT) /jour (500 DT HT x 2 Maîtres Formateurs /jour)

- Visite d'observation à une entreprise modèle (1 jour)

Le CETIME, le CETTEX, le CTC et le CTAA peuvent facturer 400 DT (HT)/jour/Maître Formateur pour 2 Maîtres Formateurs mobilisés pour cette visite et dont les noms sont indiqués parmi la liste des Maîtres Formateurs mobilisés pour cette action de formation (Annexe 3).

Le montant maximum à facturer est de 800 DT (HT)/jour (400 DT HT x 2 Maîtres Formateurs /jour)

(2) Formation pratique dans les entreprises participantes

Le CETIME, le CETTEX, le CTC et le CTAA peuvent facturer 50 DT (HT)/visite/Maître Formateur pour couvrir les frais nécessaires de déplacement et de per diem y compris l'utilisation des véhicules des Centres Techniques.

- 1 visite de préparation :

Le CETIME, le CETTEX, le CTC et le CTAA peuvent seulement facturer les frais nécessaires de déplacement et de per diem y compris l'utilisation des véhicules des Centres Techniques.

Le montant maximum à facturer est de 50 DT (HT)/visite/Maître Formateur

- 5 visites à chaque entreprise participante (dont les noms figurent dans l'Annexe 3) :

Le CETIME, le CETTEX, le CTC et le CTAA peuvent facturer les interventions de chaque Maître Formateur mobilisé (dont les noms figurent sur la liste de l'Annexe 3) **450 DT (HT)/jour/Maître Formateur** (Indemnités comprises).

Le montant maximum à facturer est de 2250 DT (HT)/entreprise/Maître Formateur

- Participation aux sessions de planification et d'évaluation (5 jours) :

- Le CETIME, le CETTEX, le CTC et le CTAA peuvent facturer **400DT (HT)/jour/Maître Formateur** pour les Maîtres Formateurs mobilisés dont les noms sont indiqués dans l'Annexe 3 et qui ont assisté à cinq reprises aux sessions de planification et d'évaluation.

Le montant maximum à facturer est de 2000 DT (HT)/Maître Formateur

- 4 sessions de planification et d'évaluation seront organisées groupe par groupe (Annexe 3)

dans des endroits choisis par les Maîtres Formateurs des groupes. Seuls les honoraires des Maîtres Formateurs seront facturés.

- La cinquième session de planification et d'évaluation réunira tous les Maîtres Formateurs et tous les groupes et aura lieu dans un endroit qui fera objet de facturation (honoraires et endroit).

F/ Affectation des Maîtres Formateurs

- Les noms des Maîtres Formateurs assignés à cette formation sont indiqués dans l'Annexe 3. Dans le cas où le centre technique aura besoin de changer un Maître Formateur, il doit demander à l'avance, l'accord de l'UGPQP. L'UGPQP doit avertir le CTAA de ce changement après avoir émis son accord.
- 3 évaluateurs indiqués dans l'Annexe 3 sont chargés du suivi et de l'évaluation des performances des participants afin de pouvoir demander l'octroi des certificats de Formateur en KAIZEN de Base (Niveau 1) (Annexe 4).
- Sur décision de chaque centre technique, des Maîtres Formateurs et/ou Formateurs supplémentaires peuvent être engagés dans cette formation à condition que leur affectation ne génère aucune facturation au CTAA.

G / Obligations additionnelles du CTAA

- Le CTAA devra présenter aux centres techniques et à l'UGPQP un rapport sur la gestion financière de cette action de formation et ce, au plus tard 30 jours après la date de clôture du cours.
- Le CTAA devra verser dans le compte de l'ACTIT tous montants éventuellement restants de cette action de formation dans le compte du CTAA. L'utilisation de ces montants doit rester à la discrétion des membres de l'ACTIT pour financer des activités de promotion de la productivité.

Annexes

- 1 Plan de la formation
2. Liste des Participants
3. Liste des Maîtres Formateurs et des Entreprises participantes
4. Premier jet de l'arrêté pour le Comité National de la Promotion de la Productivité

A-79

Fait le 19/11/2019 à Tunis en 7 Copies Originales de 6 Pages avec 4 Annexes.

SIGNATURES

Mr Zouheir Makhloufi
Directeur Général, UGPQP



9 NOV 2019

Mme Narjes Hammar
Directrice Générale, CTAA



9 NOV 2019

Mme Amel Ben Farhat
Directrice Générale, CETIME

12.2 NOV 2019



Mr Slim Jamoussi
Directeur Général, CETTEX



9 NOV 2019

Mme Houda Bouzidi
Directrice Générale, CTC



9 NOV 2019

Mr Katsutoshi Ikeda
Chef d'équipe, Equipe JICA



9 NOV 2019

Mme Narjes Hammar
Secrétaire Générale, ACTIT



9 NOV 2019

Annexe 1
Plan de l'action de Formation
Cours de formation des formateurs de base Kaizen
(niveau 1) en 2019/2020

1. Durée

Novembre 2019 - Mai 2020 (25 jours au total durant cette période : détails ci-après)

2. Lieu

(1) la formation en classe : *l'hôtel Belvédère Fourati*

10 Avenue des Etats Unis d'Amérique TN-1002 Tunis Bélvédère - Tunisie

(2) la formation pratique : d'autres endroits où se trouvent les entreprises participantes

3. Programme

3.1. Formation théorique (10 jours)

<novembre 2019>

Formation en classe pendant 09 jours (9 h à 16 h) + 1 jour visite à une entreprise modèle

[Module 1: Formation en classe: Concept du *KAIZEN* et *KAIZEN* basé sur le TPS]

| | | |
|-------------------|----------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Jour 1 18 nov. | Lundi | - Présentation du Kaizen basé sur le TPS (Le concept du Kaizen) - Les 5S |
| Jour 2 19 nov. | Mardi | - Le Management Visuel - Travail standardisé et la production juste-à-temps (Les 7 types de gaspillages (Muda-tori)) |
| Jour 3 20 nov. | Mercredi | - Travail standardisé et la production juste-à-temps (Les 7 types de gaspillages (Muda-tori)) (Continuation) - Jidoka (Autonomie) |
| Jour 4 21 nov. | Jeudi | - DANDORI - L'approche/ la méthodologie du consulting <i>KAIZEN</i> - Examen (1) |

[Module 2: Formation en classe: *KAIZEN* basé sur le TPM]

| | | |
|-------------------|----------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Jour 5 26 nov. | Mardi | - Les grandes lignes de la maintenance productive totale (TPM) - TRG (Taux de Rendement Global) :OEE |
| Jour 6 27 nov. | Mercredi | - Maintenance Autonome - Examen (2) |

<Décembre 2019>

[Module 3: Formation en classe: *KAIZEN* basé sur le TQM]

| | | |
|-------------------|----------|------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Jour 7 2 déc. | Lundi | - Les grandes lignes de la gestion de la qualité totale (TQM) - Histoire du Contrôle Qualité (QC) |
| Jour 8 3 déc. | Mardi | - Cercle du QC - Les 7 outils du QC |
| Jour 9 4 déc. | Mercredi | - Les 7 outils du QC (Continuation) - Examen (3) |
| Jour 10 5 déc. | Jeudi | Visite des entreprises modèles (divisée en 2 groupes, 1 groupe par entreprise) |

3.2. Formation pratique (15 jours)

<janvier 2020 - mai 2020>

Formation dans les entreprises participantes à raison de 10 visites par groupe à 2 entreprises (5 visites chacune).

[Module 4: Planification du *KAIZEN*]

Janvier

Comprendre le statut de production et les problèmes de l'entreprise

Jour 11 : dans l'entreprise 1

Jour 12 : dans l'entreprise 2

Jour 13 : revoir et préparer la prochaine visite en cours

Février

Collecte des données du statut initial sur le thème *KAIZEN* sélectionné

Jour 14 : dans l'entreprise 1

Jour 15 : dans l'entreprise 2

Jour 16 : revoir et préparer la prochaine visite en cours

[Module 5: Mise en œuvre du *KAIZEN*]

Mars & Avril

Mise en œuvre du *KAIZEN* sur un thème choisi

Jour 17 & 20 : dans l'entreprise 1

Jour 18 & 21 : dans l'entreprise 2

Jour 19 & 22 : revoir et préparer la prochaine visite en cours

Mai

Rapporter les impacts du *KAIZEN* et consulter sur les prochaines étapes du *KAIZEN*

Jour 23 : dans l'entreprise 1

Jour 24 : dans l'entreprise 2

Jour 25 : Analyser et évaluer le travail global du *KAIZEN* et planifier la prochaine étape

- Les participants regroupés en 2 ou 3 personnes, sont affectés à 2 entreprises où ils recevront la formation pratique des services de conseil sur la méthode *KAIZEN*.
- Les dates de formation en entreprise seront décidées par le superviseur de chaque groupe de participants.

4. Critères de certification

Le participant qui répondra aux niveaux requis des critères suivants, obtiendra le certificat de formateur en *KAIZEN* de base (Niveau 1)

a) Niveau de connaissance : supérieur à 70%

b) Niveau de compétence de conseil : supérieur à 50%

c) Niveau de l'activité :

- Présence : supérieur à 80%
- Rapport sur les services de conseil : 100%
- Rapport sur les cas *KAIZEN* : minimum 2 fiches de cas / personne

d) Validité du certificat : Le certificat doit être renouvelé tous les cinq ans sur demande du formateur certifié, accompagné par un rapport sur les activités de la mise en place du *KAIZEN* durant les cinq années précédentes.

5. Frais et Subventions

- Frais : 5000 TND (HT) / personne
 - Pour les modules 1, 2, et 3 : 2000 TND (HT) / participant
 - Pour les modules 4 et 5 : 3000 TND (HT) / participant
- Subventions : les participants sont encouragés à utiliser le mécanisme de soutien gouvernemental pour les subventions tel que le crédit d'impôt ou les droits de tirage auprès du Centre National de Formation Continue et de Promotion Professionnelle (CNFCPP).

6. Mode de paiement

Le paiement se fait par tranches comme suit :

| Montant | Date limite |
|--------------------|-----------------|
| 2 000 DT, HT (40%) | 8 novembre 2019 |
| 3 000 DT, HT (60%) | 6 janvier 2020 |

7. Renseignements auprès de :

7.1. Contenu de la formation

UGPQP

Immeuble Narimène Bureau B5-3, 5ème étage, Rue Chatt Meriem 1073

Montplaisir, Tunis

Tél : (216) 71 951 707

Fax : (216) 71 903 899

E-mail : kaizen.ugpq@tunisia.gov.tn



A-83

7.2. Modalités de paiement

CTAA

Mme Narjess Hammar, la Directrice Générale

Tél : [REDACTED]

GSM : [REDACTED]

E-mail : [REDACTED]



Annexe 2

Liste des participants

| | Prénom | Deuxième | Nom | Titre | Sexe | Âge | nom de l'organisation | Services / Produits | Désignation | Département | Centre technique responsable |
|----|-----------|----------|-------------|-------|-------|-----|-----------------------|--------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------|------------------------------|
| 1 | Aberrahim | | Mourad | M | Homme | 47 | SOMEF Tunisie | Fabrication des appareillages électriques | Chef de service production | Production | CETIME |
| 2 | Foued | | Jebali | M | Homme | 39 | ASTEELFLASH | Fabrication et assemblage des cartes électroniques | Directeur 1 | Lean et Travaux Neufs | CETIME |
| 3 | Moez | | Rjaibi | M | Homme | 37 | ASTEELFLASH | Fabrication et assemblage des cartes électroniques | Ingénieur | Lean | CETIME |
| 4 | Chokri | | Fitouri | M | Homme | 51 | Phoenix Mecano Elcom | Assemblage et fabrication des composants électrique et électromécaniques | Directeur de Gestion | Management | CETIME |
| 5 | Alaeddine | | Sfar | M | Homme | 30 | ELEONETECH | Assemblage électronique | Responsable lean manufacturing | Lean Manufacturing | CETIME |
| 6 | Kamel | | Ben Mohamed | M | Homme | 51 | DECO SA | Injection, décoration et assemblage des produits plastiques | Responsable Management Qualité | Qualité | CETIME |
| 7 | Amine | | Barkallah | M | Homme | 38 | Intellix SA | Société de conseil en systèmes d'information | Senior consultant Business development, Gérant | Performance industrielle et digitalisation des processus | CETIME |
| 8 | Malek | | Taous | M | Homme | 31 | Intellix SA | Société de conseil en systèmes d'information | performance industrielle et digitalisation des processus | Performance industrielle et digitalisation des processus | CETIME |
| 9 | Jomaa | | Ben Sassi | M | Homme | 38 | PROXIWEB | Société de Service d'ingénierie en informatique (SSII) | Gérant | Direction | CETIME |
| 10 | Moez | | BEN HASAN | M | Homme | 45 | SOFIMA Filters | Filtres | Directeur BU | Directeur BU | CETIME |
| 11 | Yosra | | Bouchiba | Mme | Femme | 37 | Sté CONTACT SARL | Génie des matériaux | Dérectrice Industrielle | Industrialisation | CETIME |
| 12 | Oussama | | Gharbi | M | Homme | 31 | Sté CONTACT SARL | Injection et assemblage des pièces techniques | Directeur Technique | Technique | CETIME |

| | Prénom | Deuxième | Nom | Titre | Sexe | Âge | nom de l'organisation | Services / Produits | Désignation | Département | Centre technique responsable |
|----|---------|------------|--------------|-------|-------|-----|--------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------|------------------------------------|------------------------------|
| 13 | Yassine | Abdellatif | Ben Ali | M | Homme | 29 | Maklada | Génie des matériaux | Ingénieur méthodes de production | Production | CETIME |
| 14 | Fehmi | | Boudabous | M | Homme | 32 | Maklada Industries | Electrique | Directeur | Production | CETIME |
| 15 | Mohamed | Ramzi | Mhamdi | M | Homme | 38 | Tunicotex Group | Fabrication des pullovers | Responsable Production | Tricotage | CETTEX |
| 16 | Mohamed | | Chafai | M | Homme | 47 | Tunicotex Group | Fabrication des pullovers | Responsable Production | Confection /Lavage/Broderie | CETTEX |
| 17 | Seif | Eddine | Chouk | M | Homme | 26 | VTL | Fabrication vêtements de travail | Responsable Production et industrialisation | Bureau des méthodes | CETTEX |
| 18 | Hilel | | Essaafi | M | Homme | 40 | VTL | Fabrication vêtements de travail | Résponsable bureau méthodes et suivi de production | Bureau de méthode | CETTEX |
| 19 | Ibrahim | | Messaoudi | M | Homme | 31 | VTL | Fabrication vêtements de travail | Directeur d'usine VTL6 | VTL6 | CETTEX |
| 20 | Anis | | Toumi | M | Homme | 40 | SOMECO | Coupe et confection chemises hommes /femmes coupe et confection shorts hommes | Responsable pole technique | Teqhnique | CETTEX |
| 21 | Rabi | | Abidi | M | Homme | 34 | SOTULIN | Fabrication des lingettes humides | Chef d'atelier production | Production | CTC |
| 22 | Mohamed | Taher | Sassi | M | Homme | 54 | SAIPH | Génie Industriel | Project Manager | Strategy & Business Development | CTC |
| 23 | Ahmed | | Ben Khelifa | M | Homme | 27 | C2E TN | Electromécanique | Responsable Amélioration Continue | Technique | CTC |
| 24 | Nadia | | Ben Hssouna | Mme | Femme | 37 | Centrale Laitière de Mahdia VITALAIT | Fabrication du lait et produits laitiers | Chef de service EO et Amélioration Continue | Directio n Générale | CTAA |
| 25 | Mourad | | Elarouri | M | Homme | 38 | SBC, Groupe Délice | Production des jus et des boissons gazeuses | Sénior Manager assurance qualité et audit | Assurance qualité et développement | CTAA |
| 26 | Fatma | | Ben Merdassi | Mme | Femme | 38 | CLC, Groupe Délice | Production des produits laitiers et des boissons | Senior Manager AQ | AQRD | CTAA |
| 27 | NIZAR | | AMMOUS | M | Homme | 44 | CLC, Groupe Délice | Production des produits laitiers et des boissons | Performance Manager | Industrialisation | CTAA |



ANNEXE 3

Maîtres Formateurs, Entreprises et Formation de groupes

(1) Evalueurs

| | | |
|---|------------------------|--------|
| 1 | M. Hosni Belhadj | CETIME |
| 2 | M. Hatem Ayed | CETTEX |
| 3 | M. Abdelkader MISSAOUI | CTC |

(2) Formation théorique (Module 1, 2, 3)

| | | Maîtres formateurs en charge | | | |
|---------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------|-------------|--------------------------------|-------------|
| Jour 1 | *Le concept du KAIZEN *Les 5S | M. Hosni Belhadj | CETIME | Mme. BELHAJ RHOUMA Zeineb | CETIME |
| Jour 2 | *Le Management Visuel *Travail standardisé et la production juste-à-temps (Les 7 types de gaspillages (Muda-tori)) | Mme. BELHASSEN Asma | CETIME | M. Hosni Belhadj | CETIME |
| Jour 3 | *Travail standardisé et la production juste-à-temps (Les 7 types de gaspillages (Muda-tori)) (Continuation) *Jidoka (Autonomie) | M. Hosni Belhadj | CETIME | M. ZERMANI Tarek | CETIME |
| Jour 4 | *DANDORI *L'approche/ la méthodologie du consulting KAIZEN *Examen (1) | M. AMOR Hatem | CETIME | M. BEMRI Abderrahim | CETIME |
| Jour 5 | *Les grandes lignes de la maintenance productive totale (TPM) *TRG (Taux de Rendement Global) :OEE | M. MISSAOUI Abdelkader | CTC | M. OUALHA Mohamed Amine | CTC |
| Jour 6 | *Maintenance Autonome *Examen (2) | M. MISSAOUI Abdelkader | CTC | M. OUALHA Mohamed Amine | CTC |
| Jour 7 | *Les grandes lignes de la gestion de la qualité totale (TQM) *Histoire du Contrôle Qualité (QC) | M. JABROUNI Mohamed Habib | UGPQ/CETTEX | M. SMIAI Rabeh | CETTEX |
| Jour 8 | *Cercle du QC *Les 7 outils du QC | M. Hatem Ayed | CETTEX | M. Ayed WALID | CETTEX |
| Jour 9 | *Les 7 outils du QC (Continuation) *Examen (3) | M. LABIDI Taieb | CETTEX | M. JABROUNI Mohamed Habib | UGPQ/CETTEX |
| | | Maîtres formateurs-1 (Group 1) | | Maîtres formateurs-2 (Group 2) | |
| Jour 10 | * Visite des entreprises modèles (divisée en 2 groupes, 1 groupe par entreprise), PMELCOM (Group1) et TF PROD (Group2) | M. Hosni Belhadj | CETIME | M. Hatem Ayed | CETTEX |

(3) Formation pratique (Module 4, 5)

| | Nom du Participants | Affiliation du Participant | Entreprise-1 | Adresse | Entreprise-2 | Adresse | Maitres Formateur/Centre | |
|----------|-------------------------|--------------------------------------|----------------------------------------------|---------------------------------------|---------------------------------------------------|---------------------------------------|-----------------------------------------------------------------|-------------|
| Group 1 | M. Amine BARKALLAH | Intellix SA | SOFIMA | Ben Arous | Asteelflash | Soukra | Mr. Hosni BELHADJ | CETIME |
| | M. Foued JEBABLI | Asteelflash | | | | | | |
| Group 2 | M. Malek TAOUS | Intellix SA | SOFIMA | Ben Arous | Asteelflash | Soukra | Mr. Hosni BELHADJ | CETIME |
| | M. Moez Ben HASSAN | SOFIMA | | | | | | |
| Group 3 | M. Moez RJAIBI | Asteelflash | SOMEF | Ben Arous | DECO | Grombalia | Ms. Asma BELHASSEN | CETIME |
| | M. Aberrahim MOURAD | SOMEF | | | | | | |
| | M. Kamel BEN MOHAMED | DECO | | | | | | |
| Group 4 | M. Jomaa BEN SASSI | PROXIWEB | PM ELCOM | Zaghouan | Eleonetech | ELAZIB | Mr. Abderrahim BEMRI | CETIME |
| | M. Chokri FITOURI | PM ELCOM | | | | | | |
| | M. Alaeddine SFAR | Eleonetech | | | | | | |
| | M. Oussama GHARBI | CONTACT | | | | | | |
| Group 5 | Mme. Yosra BOUCHIBA | CONTACT | CONTACT | Grombalia | PM ELCOM | Zaghouan | Mr. Abderrahim BEMRI | CETIME |
| | M. Yassine BEN ALI | MAKLADA SA | | | | | | |
| | M. Fehmi BOUDABOUS | MAKLADA INDUSTRIES | | | | | | |
| Group 6 | M. Mohamed Chafai | Tunicotex Group | VTL-2 | Menzel Temime | Tunicotex | Soliman | M. Hatem Ayed | CETTEX |
| | M. Seif Eddine Chouk | VTL | | | | | | |
| Group 7 | M. Hilel Essaafi | VTL | VTL-2 | Menzel Temime | SOMECO | Grombalia | M. JABROUNI Mohamed Habib | CETTEX |
| | M. Anis Toumi | SOMECO | | | | | | |
| Group 8 | M. Ibrahim Messaoudi | VTL | VTL-2 | Menzel Temime | Tunicotex | Soliman | M. SMIAI Rabeih | CETTEX |
| | M. Mohamed Ramzi Mhamdi | Tunicotex Group | | | | | | |
| Group 9 | M. Rabi Abidi | SOTULIN | SOTULIN | El Kef | C2E TN | EP Fahs | SOTULIN: M. Rachid ZAMOURI C2ETN: M. OUALHA Mohamed Amine | CTC |
| | M. Ahmed Ben Khelifa | C2E TN | | | | | | |
| Group 10 | M. Mohamed Taher Sassi | SAIPH | SAIPH | Bourbiaa Mohamadiah | Centrale Laitière de Mahdia VITALAIT | Dkhila, BP 123 Mahdia | CTC: M. MISSAOUI Abdelkader CTAA: M. Kais ABIDI | CTC et CTAA |
| | Mme. Nadia Ben Hssouna | Centrale Laitière de Mahdia VITALAIT | | | | | | |
| Group 11 | M. Mourad Elarouri | SBC, Groupe Délice | Société des boissons du Cap Bon (SBC) Délice | Km 1 route de Menzel Bouzelfa Soliman | Centrale Laitière de Cap Bon (CLC), Groupe Délice | Km 1 route de Menzel Bouzelfa Soliman | CTC: M. OUALHA Mohamed Amine CTAA: M. Kais ABIDI | CTC et CTAA |
| | Mme. Fatma Ben Merdassi | CLC, Groupe Délice | | | | | | |
| | M. Nizar AMMOUS | | | | | | | |

Annexe 4

Descriptif du premier jet de l'Arrêté pour la création du Comité National de la Promotion de la Productivité et la certification des formateurs en promotion de la productivité

1. Comité National de la promotion de la productivité

(1) Est créé un Comité National de la promotion de la productivité au sein du Ministère de l'Industrie et des Petites et Moyennes Entreprises chargé de promouvoir les activités relatives à la promotion de la productivité dans les organisations nationales et les entreprises industrielles.

(2) Le comité national de la promotion de la productivité est chargé de :

- Identifier et mettre en œuvre des politiques et des actions d'amélioration de la productivité des entreprises,
- Suivre les actions entreprises par les institutions du ministère chargé de l'industrie relatives à la promotion et au développement de la productivité,
- Fixer et approuver les procédures, les exigences et les critères nécessaires pour attribuer les certificats nationaux pour :
Les formateurs de base niveau 1 Kaizen
Les formateurs avancés niveau 2 Kaizen
Les maîtres formateurs Kaizen
- Fixer et approuver les procédures, les exigences et les critères nécessaires pour attribuer les prix de la promotion de la productivité (Kaizen).

(3) Le comité prévu à l'article 1 du présent décret est composé des membres suivants :

- Le ministre chargé de l'industrie ou son représentant : président,
- Deux représentants du ministère chargé de l'industrie ; la direction générale de l'unité de gestion du programme national de promotion de la qualité et de la productivité : deux membres,
- Deux représentants des centres techniques du secteur industriel :
- Un représentant du Présidence du Gouvernement
- Un représentant du ministère chargé du développement :
- Un représentant du ministère chargé des finances
- Un représentant du ministère chargé de l'enseignement supérieur et de la recherche scientifique
- Un représentant du ministère chargé de la formation professionnelle



- Un représentant de l'Union tunisienne de l'industrie, du commerce et de l'artisanat (UTICA) :
- Un représentant de La Confédération des entreprises Citoyennes de Tunisie (CONNECT) :
- Un représentant de l'Union Générale Tunisienne du Travail (UGTT) :

Le président du comité peut inviter toute personne reconnue pour sa compétence pour participer aux travaux du comité avec un avis consultatif.

2. Certification des formateurs en promotion de la productivité

(1) Le ministre chargé de l'industrie attribue un certificat national aux formateurs en promotion de la productivité (Kaizen). Ce certificat atteste de la capacité du formateur à transférer les méthodes de promotion de la productivité (Kaizen) dans les organisations et les entreprises.

(2) Les certificats doivent être attribués à trois niveaux :

- Niveau 1 : Formateur de base Kaizen qui possède suffisamment de connaissances et de compétences pour mettre en œuvre le Kaizen au sein de son organisation et dans les micros, petites et moyennes entreprises externes.
- Niveau 2 : Formateur avancé Kaizen qui possède suffisamment de connaissances et de compétences pour mettre en œuvre le Kaizen dans son organisation interne ainsi que dans les organisations similaires externes et pour former les formateurs de base Kaizen niveau 1.
- Niveau 3 : Maître formateur Kaizen qui possède suffisamment de connaissances et de compétences pour dispenser des conseils et une formation aux formateurs de base niveau 1 et aux formateurs avancés niveau 2 Kaizen

(3) Les certificats sont délivrés aux diplômés ayant réussi avec succès au cours de formation des formateurs Kaizen, qui sont assurés conjointement par les centres techniques du secteur industriel.

- Le certificat de formateur de base Kaizen (Niveau 1) est accordé une fois que l'apprenant ait suivi avec succès un cours de formation de 6 mois.
- Le certificat de formateur avancé Kaizen (Niveau 2) est accordé à ceux qui ont suivi avec


succès une formation de 18 mois. La formation de niveau 2 est éligible uniquement après avoir suivi avec succès la formation de 6 mois pour le niveau 1.

- Le certificat du maître formateur Kaizen (niveau 3) est accordé à ceux qui ont dispensé avec succès des cours de formation de niveau 1 et de niveau 2 en tant que formateurs après avoir satisfait aux critères du certificat de formateur avancé Kaizen.

Les formateurs avancés certifiés Kaizen (niveau 2) sont autorisés à dispenser les cours de formation de niveau 1 et de niveau 2 uniquement sous la supervision d'un maître formateur Kaizen certifié.

Afin de satisfaire aux critères de certification de chaque niveau, le candidat doit démontrer une haute performance aux examens écrits et oraux ainsi que des pratiques de conseil dans les entreprises liées au secteur.

- (4) Les représentants des centres techniques du secteur industriel, membres du Comité National de la promotion de la productivité présentent chaque année à la réunion du comité, un rapport sur le contenu des cours de formation et les critères d'octroi du certificat. Le comité doit faire une recommandation au ministre chargé de l'industrie si des modifications doivent être apportées aux procédures et aux critères du certificat.
- (5) La validité de la certification expirera cinq ans après sa date de délivrance, sauf si elle est renouvelée à la demande du formateur certifié qui doit dans ce cas, accompagner sa demande par un rapport sur les activités de mise en œuvre du Kaizen au cours des cinq dernières années.



A-91

Mémoire d'Accord

ACTION DE FORMATION DE FORMATEURS AVANCES KAIZEN (niveau 2)

A/ Les parties soussignées

- L'Unité de Gestion du Programme National de Promotion de la Qualité et de la Productivité (UGPQP)
- Le Centre Technique des Industries Mécaniques et Electriques (CETIME)
- Le Centre Technique des Industries Textile-Habillement (CETTEX)
- Le Centre Technique de la Chimie (CTC)
- L'Association des Centres Techniques Industriels Tunisiens (ACTIT)
- L'Equipe de la JICA pour le projet de l'Amélioration de la Qualité et de la Productivité en Tunisie (Phase II)

Conviennent et arrêtent conjointement ce qui suit :

B/Objet de l'accord

Il s'agit de l'organisation conjointe entre l'UGPQP, le CETIME, le CETTEX, le CTC et l'Equipe de la JICA, de l'Action de Formation de Formateurs avancés KAIZEN (niveau 2).

(1) Contexte de l'action

Cette Action s'inscrit dans le cadre d'une future mise en place d'un cours national de formation en KAIZEN sur 3 niveaux :

- Niveau 1 : Cours de Formation des Formateurs de Base KAIZEN
- Niveau 2 : Cours de Formation des Formateurs Avancés KAIZEN
- Niveau 3 : Cours de Formation des Maîtres Formateurs KAIZEN

Les formations relatives aux différents niveaux mentionnés sont certifiantes.

(2) Bénéficiaires de l'Action de Formation des Formateurs avancés KAIZEN (niveau2)

Toute entreprise formulant le besoin de former son personnel en-KAIZEN avancé (niveau 2).

(3) Objectifs de l'action

Faire acquérir aux participants du secteur privé les capacités de mise en œuvre des méthodes KAIZEN pour l'amélioration de la productivité au sein de leurs organisations et les préparer à fournir des services d'assistance, de conseil et de formation avancée sur le KAIZEN (Annexe 2).

(4) Durée de l'action et modules

La formation se déroulera en 2021 et 2022 avec les modules mentionnés dans le tableau suivants (Annexe 1).

Le calendrier peut être modifié en fonction des événements qui peuvent survenir.

| Modules | | Durée et contenu |
|---------|-----------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------|
| 1 | Théorie Kaizen avancée | 8 jours de formation en classe et 1 jour de visite dans une entreprise modèle |
| 2 | Mise en œuvre du Kaizen avancé dans les entreprises modèles (1) | 10 jours de consultations et 1 jour d'évaluation |
| 3 | Formation en ligne de simulation | 4 jours de formation en classe |
| 4 | Consultation de Kaizen | 4 jours de formation en classe |
| 5 | Mise en œuvre du Kaizen avancé dans les entreprises modèles (2) | 20 jours de consultations et 2 jours d'évaluation |

(5) Lieux de l'action

- Modules 1 et 3 : en classe
- Modules 2 et 5: dans les entreprises participantes (Annexe 3) et entreprises modèles (à identifier)
- Module 4: à la plateforme Kaizen du CETIME

(6) Frais de l'action

Un participant peut postuler pour chaque module de formation en séquence à condition d'avoir terminé les modules précédents dans un délai de 3 ans.

- Pour le module 1: 2 000 DT(HT)/ participant
- Pour le module 2 : 3 000 DT(HT)/ participant
- Pour les modules 3 et 4: 2 000 DT(HT)/ participant
(Les frais pour les modules 3 et 4 sont combinés.)
- Pour le module 5: 6 000 DT(HT)/ participant

C/Généralités

Vu qu'il s'agit d'une action de formation conjointe entre les centres techniques, les parties concernées ont convenu ce qui suit :

- a) **Le CETIME se charge de la gestion financière** de cette action de formation sur son compte bancaire moyennant les montants éventuellement restants de cette action de formation seront du droit du CETIME équivalent aux frais administratifs engendrés.

- b) Les parties signataires conviennent que dans le cas où le nombre total des participants est inférieur à 6, une révision de la structure du coût de la formation sera nécessaire.
- c) Le démarrage de chaque module est conditionné par le paiement en avance des frais de participation. Les interventions ne peuvent en aucun cas commencer qu'après une notification écrite du CETIME pour les maîtres formateurs concernés

D/Obligations de chaque partie

(1) Obligations de l'UGPQP

- a) Lancement de l'action de formation et sélection des participants.
- b) Préparation et suivi des dossiers relatifs au remboursement des frais de formation auprès du CNFCPP en collaboration avec les Maîtres Formateurs.
- c) Contrôle, coordination et suivi des cours de formation.
- d) Assurer les salles de formation (y compris le choix de l'hôtel en cas de besoin) et organiser la pause-café ou le repas durant la formation théorique
- e) Gestion logistique du 9^e jour du module 1 (lorsque la formation comprend des visites d'entreprises).
- f) Veille à la certification des candidats ayant réussi la formation en qualité de Formateur avancé KAIZEN (niveau 2).
- g) Préparation du rapport final sur la formation pour la certification et du rapport à soumettre au comité national de la promotion de la productivité.
- h) Notifier par écrit au CETIME toute demande de paiement des dépenses ou de facturation.

(2) Obligations du CETIME (Gestionnaire du Compte)

- a) Validation des dossiers préparés par l'UGPQP dans l'article D (1) c) et leur envoi aux centres techniques concernés
- b) Facturation des frais de participation à la formation
- c) Réception des frais de formation transférés par les entreprises participantes vers ses coordonnées bancaires ci-après :

Compte Courant Agence

IBAN :

Code BIC :

- d) Gestion financière des montants reçus des entreprises participantes et paiement à chaque Centre Technique des honoraires et des indemnités relatifs aux interventions de ses Maîtres Formateurs mobilisés dont les noms sont indiqués dans l'Annexe 3 et ce, au plus tard 30 jours après la date de clôture de chaque module et après la réception des paiements de tous les participants à la formation.
- e) Paiement d'autres Dépenses :
- Location de salle de cours
 - 2 pauses café et 1 déjeuner durant les journées complètes des formations en classe
 - 1 déjeuner pour le 9^e jour du module 1 (après la visite d'entreprises modèles)
 - 1 pause-café durant la demi-journée de sessions de planning et celle d'évaluation
 - Location de voitures pour les visites d'entreprises modèles au 9^{ème} jour du module 1.
- f) Le CETIME devra présenter un rapport sur la gestion financière de cette action de formation à l'UGPQP, au CETTEX et au CTC, au plus tard 30 jours après la date de clôture de chaque module. (Les rapports des modules 3 et 4 seront combinés.)
- g) Le CETIME devra communiquer l'état-financier.

(3) Obligations de CETIME, CETTEX, et CTC

- a) Mobilisation des Maîtres Formateurs dont les noms sont indiqués dans l'Annexe 3 (l'Affectation des maîtres formateurs pour les modules 3,4, et 5 sera déterminée avant le début de chaque module).
- b) Coordination avec les entreprises participantes (dont les noms sont indiqués dans l'Annexe 3).
- c) Préparation des syllabus et des supports de formation.
- d) Déterminer les entreprises modèles pour les modules 2 et 5.
- e) Faire un suivi du paiement des participants les frais de formation facturés par le CETIME (chargés de chaque centre).
- f) Evaluation et rapport sur la performance des participants à transmettre à l'UGPQP pour procéder à la préparation des demandes d'octroi des certificats de Formateur avancé KAIZEN (niveau 2).

Pour la bonne coordination entre les différentes parties :

- Le CETIME désigne Monsieur Hosni BELHADJ en qualité de coordinateur des travaux.
- Le CETTEX désigne Monsieur Hatem AYED en qualité de coordinateur des travaux.
- Le CTC désigne Monsieur Abdelkader MISSAOUI en qualité de coordinateur des travaux.

(4) Obligations de l'ACTIT

Partager l'information de l'avancement et le résultat ou des formation dans l'ACTIT.

(5) Obligations de l'Equipe JICA

Assistance des différentes parties lors de l'accomplissement de leurs engagements listés ci-dessus, et ce jusqu'à la fin du projet de l'Amélioration de la Qualité et de la Productivité (Phase II).

E/Honoraires et Dépenses

Le CETIME procède au paiement des dépenses et des honoraires ci-après contre des factures issues des établissements concernés—selon les coordonnées bancaires indiquées ci-dessus (paragraphe D.2.c).

(1) Formation en classe (Modules 1, 3, et 4)

a) En Classe (8jours + 4 jours + 4 jours)

Le CETIME, le CETTEX et le CTC peuvent facturer **500 DT (HT)/jour/Maître** au profit des Maîtres Formateurs mobilisés pour présenter le cours en classe (Annexe 3).

Le montant maximum à facturer est de 1000 DT(HT) /jour (500 DTHT x 2 Maîtres Formateurs /jour)

b) Visite d'observation à une entreprise modèle (1 jour)

Le CETIME, le CETTEX, et le CTC peuvent facturer **400 DT (HT)/jour/Maître Formateur** au profit de 2 Maîtres Formateurs mobilisés pour animer cette visite et dont les noms figurent parmi la liste des Maîtres Formateurs mobilisés pour cette action de formation (Annexe 3).

Le montant maximum à facturer est de 800 DT (HT)/jour(400 DT HT x 2 Maîtres Formateurs /jour)

c) Coût du matériel pour l'exercice en ligne de simulation

Le CETIME peut facturer le coût matériel des exercices en ligne de simulation (Module 3) à raison de 100 DT (HT)/participant.

(2) Formation pratique dans les entreprises modèles (Modules 2 et 5)

a) Préparation

Le CETIME, le CETTEX et le CTC peuvent—facturer seulement **50 DT (HT) / visite en**

contrepartie des frais nécessaires pour le déplacement et le per diem y compris l'utilisation des véhicules des Centres Techniques, pour-réaliser une visite de préparation par entreprise modèle avant chacun des modules 2 et 5.

Le montant maximum à facturer est de 200 DT (HT)/Maître Formateur (50 DT HT x 4 visites)

b) Consultation en entreprises modèles

Le CETIME, le CETTEX, et le CTC peuvent facturer les interventions de chaque Maître Formateur mobilisé (dont les noms figurent sur la liste de l'Annexe 3) **450DT(HT)/jour/Maître Formateur** (Indemnités comprises) comptant 5 visites à chaque entreprise modèle dans le module 1, et 10 visites à chaque entreprise modèle dans le module 5.

Le montant maximum à facturer est de 2250 DT (HT)/entreprise dans le module 2 et 4 500 DT (HT)/entreprise dans le module 5.

c)Participation aux sessions de planification et d'évaluation conjointe (3jours) :

Le CETIME, le CETTEX, et le CTC peuvent facturer **400DT (HT)/jour/Maître Formateur** profit des Maîtres Formateurs mobilisés dont les noms sont indiqués dans l'Annexe 3 assurant les sessions de planification et d'évaluation conjointe 1 jour à la fin du module 2, et 2 jours (milieu et fin) du module 5.

Le montant maximum à facturer est de 1 200 DT (HT)/Maître Formateur

F/Affectation des Maîtres Formateurs

- a) 3 évaluateurs indiqués dans l'Annexe 3 sont chargés du suivi et de l'évaluation des performances des participants afin de pouvoir demander l'octroi des certificats de Formateur avancé KAIZEN (niveau 2) (Annexe 3).
- b) Les noms des Maîtres Formateurs assignés au module 1 et au module 2 sont indiqués dans l'Annexe 3. Dans le cas où le centre technique aurait besoin de changer de Maître Formateur, il doit demander à l'avance, l'accord de l'UGPQP. L'UGPQP doit avertir le CETIME de ce changement après avoir donné son accord.
- c) L'affectation des maîtres formateurs pour les modules 3, 4 et 5 sera décidée avant le début de chaque module.
- d) Sur décision de chaque centre technique, des Maîtres Formateurs et/ou Formateurs

supplémentaires peuvent être engagés dans cette formation à condition que leur affectation ne génère aucune facturation au CETIME.

Annexes

1. Plan de la formation
2. Liste des Participants
3. Liste des Maîtres Formateurs et des entreprises modèles (Module 1 et Module 2)

Fait leà Tunis en 7Copies Originales de 7Pages avec 3Annexes.

SIGNATURES

| | | |
|------------------------------------|----------------------------------|---------------------------------|
| Mme Amel Ben Farhat | Mr Mohsen Missaoui | Mme Houda Bouzidi |
| Directrice Générale, CETIME | Directeur Général, CETTEX | Directrice Générale, CTC |

| | | |
|---------------------------------|-----------------------------------|-----------------------------------|
| Mr Zouheir Makhloufi | Mme Narjes Hammar | Mr Katsutoshi Ikeda |
| Directeur Général, UGPQP | Secrétaire Générale, ACTIT | Chef d'équipe, Equipe JICA |



Programme révisé Cours de formation de formateur avancé *Kaizen* (niveau 2) en 2021-2023

Nous vous remercions pour votre candidature à la formation du niveau 2 qui débute en 2021. Nous avons l'honneur de vous informer le changement du calendrier due à la pandémie de Covid-19. Nous vous remercions de votre compréhension et au plaisir de vous accueillir à la formation.

1. Durée : novembre 2021 - octobre 2023

(9 jours au total en 2021, 19 jours au total en 2022, et 22 jours au total en 2023)

2. Programme :

- Année 2021 -

[Module 1: Théorie Kaizen avancée]

Formation en classe pendant 8 jours (9 h à 16 h) et visites d'entreprises pilote pour 1 jour

| | | |
|--------|----------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Jour 1 | Mercredi | - Concept général de TPS, TQM et TPM - Production juste à temps (JIT) Partie (1) (l'approvisionnement et l'équilibrage de production) |
| Jour 2 | Mercredi | - Production juste à temps (JIT) Partie (2), Etude de cas - Jidoka |
| Jour 3 | Mercredi | - Poka-Yoke - Qualité d'assurance de TPS |
| Jour 4 | Mercredi | - Le Système Kanban - Exercice de simulation de la production pièce par pièce et du Kanban |
| Jour 5 | Mercredi | - Gestion de stok - Dandori - Examen |
| Jour 6 | Mercredi | - Maintenance Autonome - Examen |
| Jour 7 | Mercredi | - Les outils de la qualité avancés et Etude de cas |
| Jour 8 | Mercredi | - Les Cercles de contrôle de la qualité QCC et Etude de cas - Examen |
| Jour 9 | Mercredi | - Visites d'entreprises pilote : identification des thèmes Kaizen |

- Année 2022 -

[Module 2: Mise en œuvre du Kaizen avancé dans les entreprises modèles (1)]

Les sessions de formations au sein des entreprises modèles pendant 11 jours

Comprendre le statut de production et les problèmes de l'entreprise modèle

Jour 1 (jan '22) : dans une entreprise modèle 1

Jour 2 (jan '22) : dans une entreprise modèle 2/

revoir et préparer la prochaine visite en cours

Collecte des données du statut initial sur le thème *Kaizen* sélectionné

Jour 3 (fév '22): dans une entreprise modèle 1

Jour 4 (fév '22): dans une entreprise modèle 2/

revoir et préparer la prochaine visite en cours

Mise en œuvre du *Kaizen* sur un thème choisi

Jour 5 & 7 (mar & avr '22) : dans une entreprise modèle 1

Jour 6 & 8 (mar & avr '22): dans une entreprise modèle 2/
revoir et préparer la prochaine visite en cours

Rapporter les impacts du *Kaizen* et consulter sur les prochaines étapes du *Kaizen*

Jour 9 (mai '22) : dans une entreprise modèle 1

Jour 10 (mai '22) : dans une entreprise modèle 2

Jour 11 (mai '22) : Analyser et évaluer le travail global du *Kaizen* et planifier la
prochaine étape

*Les dates de formation en entreprise seront décidées par le superviseur du groupe de stagiaires.

[Module 3: Formation en ligne de simulation]

Formation en classe pendant 4 jours (9 h à 16 h)

| | | |
|--------------------|----------|--------------------------------------------------------------------------------------------|
| Jour 1 (12 sep) | Lundi | - Orientation - Prendre les données originales |
| Jour 2 (13 sep) | Mardi | - Mise en œuvre du 1er plan Kaizen - Mesurer l'effet du 1er plan Kaizen et comparaisons |
| Jour 3 (14 sep) | Mercredi | - Mise en œuvre du 2e plan Kaizen - Mesurer l'effet du 2e plan Kaizen et comparaisons |
| Jour 4 (15 sep) | Jeudi | - Mise en œuvre du 3e plan Kaizen - Mesurer l'effet du 3e plan Kaizen et comparaison |

[Module 4: Consultation de Kaizen]

Formation en classe pendant 4 jours (9 h à 16 h)

| | | |
|--------------------|----------|-----------------------------------------------------------------------|
| Jour 5 (5 oct) | Mercredi | - Effets financiers du Kaizen |
| Jour 6 (19 oct) | Mercredi | - Lean / 6 Sigma et le Kaizen |
| Jour 7 (2 nov) | Mercredi | - Évaluation de la performance Kaizen |
| Jour 8 (16 nov) | Mercredi | - Rapport et Présentation sur les effet Kaizen - La revue - Examen |

- Année 2023 -

[Module 5: Mise en œuvre du Kaizen avancé dans les entreprises modèles (2)]

Les sessions de formations au sein des entreprises modèles pendant 22 jours

Comprendre le statut de production et les problèmes de l'entreprise modèle

Jour 1 (Jan '23) : dans une entreprise modèle 3

Jour 2 (Jan '23) : dans une entreprise modèle 4 /

revoir et préparer la prochaine visite en cours

Collecte des données du statut initial sur le thème *Kaizen* sélectionné

Jour 3 (fév '23) : dans une entreprise modèle 3

Jour 4 (fév '23) : dans une entreprise modèle 4 /

revoir et préparer la prochaine visite en cours

Mise en œuvre du *Kaizen* sur un thème choisi

Jour 5 & 7 & 9 (mar-mai '23) : dans une entreprise modèle 3

Jour 6 & 8 & 10 (mar-mai '23): dans une entreprise modèle 4 /

revoir et préparer la prochaine visite en cours

Jour 11 (mai '23): revue à mi-parcours

Jour 12 & 14 & 16 & 18 (juin-sep '23) : dans une entreprise modèle 3

Jour 13 & 15 & 17 & 19 (juin-sep '23) : dans une entreprise modèle 4/

revoir et préparer la prochaine visite en cours

Rapporter les impacts du *Kaizen* et consulter sur les prochaines étapes du *Kaizen*

Jour 20 (oct '23) : dans une entreprise modèle 3

Jour 21 (oct '23): dans une entreprise modèle 4

Jour 22 (oct '23): Analyser et évaluer le travail global du *Kaizen* et planifier la prochaine étape et examen final

3. Frais : 13 000 TND + la taxe / personne au total

| | | |
|----------|------------------------------------------------------------------------|-----------|
| Module 1 | Théorie <i>Kaizen</i> avancée | 2 000 TND |
| Module 2 | Mise en œuvre du <i>Kaizen</i> avancé dans les entreprises modèles (1) | 3 000 TND |
| Module 3 | Formation en ligne de simulation | 2 000 TND |
| Module 4 | Consultation de <i>Kaizen</i> | |
| Module 5 | Mise en œuvre du <i>Kaizen</i> avancé dans les entreprises modèles (2) | 6 000 TND |

* Le paiement de chaque module doit être effectué au plus tard un mois avant son démarrage commencement (Le bon de commande de chaque module doit être déposé au plus tard un mois avant son commencement démarrage).

4. Critère d'éligibilité :

Diplômé avec succès de la formation des formateurs de base *Kaizen* (niveau 1)

5. Critères de certification :

L'apprenant qui répondra aux niveaux requis des critères suivants après l'achèvement complet des 5 modules, obtiendra le certificat de Formateur avancé *Kaizen* (Niveau 2).

a) Niveau de connaissance : supérieur à 80% score

b) Niveau de compétence de conseil : supérieur à 60% score

c) Niveau de l'activité :

- Présence : supérieur à 80%
- Rapport sur les services de conseil : 100%
- Rapport sur des cas de *Kaizen* : supérieur à 2 fiches de cas / entreprise modèle

* Validité du certificat : Le certificat doit être renouvelé tous les cinq ans sur demande du formateur certifié, accompagné d'un rapport sur les activités de l'implémentation du *Kaizen* durant les cinq ans précédents.

6. Renseignements :

UGPQP, ministre de l'industrie, de l'énergie et des mines

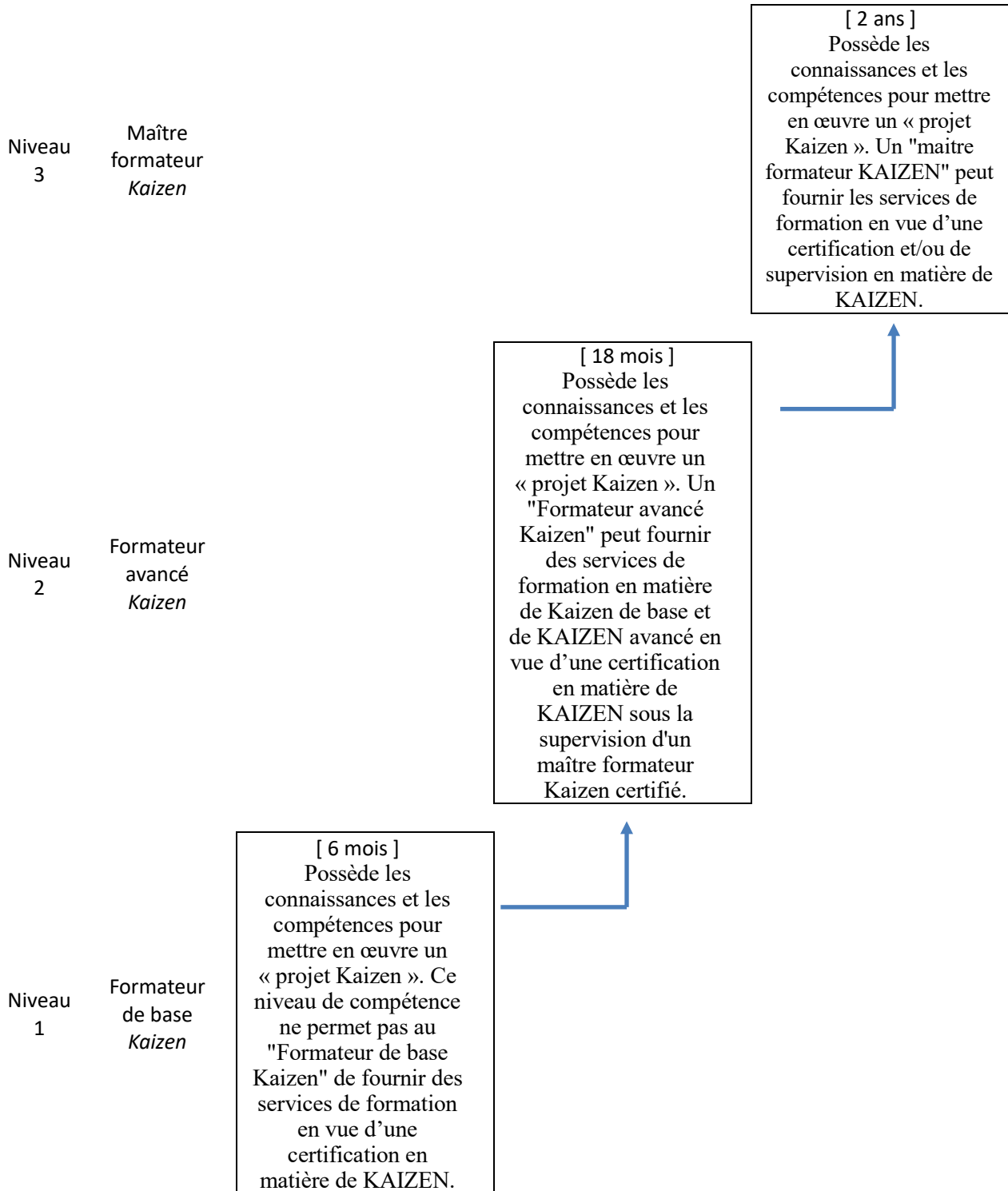
Immeuble Narimène Bureau B5-3, 5ème étage, Rue Chatt Meriem 1073

Montplaisir, Tunis

Tél : (216) 71 951 707 Fax : (216) 71 903 899

E-mail : kaizen.ugpq@tunisia.gov.tn

c.f. Système de certification pour la formation des formateurs en promotion de la productivité (Kaizen)



Evaluation des critères en TOT

| Niveau de formation | | Durée de la formation | Degré de Competence* (point) | Formation en classe | | Formation dans des entreprises modèles | | | | | |
|---------------------|------------------------------------|-----------------------|------------------------------|-----------------------|------------------|--------------------------------------------|-------------------------------------------------------|------------------------------------------------|-------------------------------------------------------|------------------------------------------------|------------------------------------|
| | | | | Taux de participation | Examen | Nombre d'entreprises modèles | Nombre de visite (A) | Taux de Participation à (A) | Rapport de visite | Fiche de cas (par personne) | Condition de Réussite |
| Niveau 1 | Formateur de Base | 6 mois | Pas moins de 2.5 | Pas moins de 80% | Pas moins de 70% | Pas moins de 2 | Pas moins de 5 fois | Pas moins de 80% dans chaque | 100% (Soumission dans chaque entreprise modèle) | Pas moins de 2 dans chaque entreprise modèle | Pas moins de 2 entreprises modèles |
| Niveau 2 | Formateur Avancé | 6 mois + 12 mois | Pas moins de 3 | Pas moins de 80% | Pas moins de 80% | Pas moins de 2 (1ère année) + 2 (2e année) | Pas moins de 5 fois (1ère année) + 10 fois (2e année) | entreprise modèle Pas moins de 80% dans chaque | 100% (Soumission dans chaque entreprise modèle) | Pas moins de 2 dans chaque entreprise modèle | Pas moins de 3 entreprises modèles |
| Niveau 3 | 1ère formation de Maître formateur | 6 mois | Pas moins de 3.5 | Former le niveau 1 | | Pas moins de 2 | Pas moins de 5 fois | Pas moins de 80% dans chaque | 100% | Pas moins de 2 dans chaque entreprise modèle | Pas moins de 5 entreprises modèles |
| | 2ème formation de Maître formateur | 6 mois + 12 mois | Pas moins de 4 | | | Former le niveau 2 | | Pas moins de 2 (1ère année) + 2 (2e année) | Pas moins de 5 fois (1ère année) + 10 fois (2e année) | Entreprise modèle Pas moins de 80% dans chaque | |
| | | | | | | | | Former le niveau 2 | | | |

***Degré de compétence**

Le degré de compétence calculé est le résultat de la moyenne des 10 thèmes comme listés ci-après et qui sont notés de 1 à 5 points comme suit :

- 1 point : Pas assez de connaissances
- 2 points : Assez de connaissances, mais pas suffisamment d'expérience pour fournir des services de conseil
- 3 points : Capable de fournir des services de conseil, avec l'assistance de temps à autre, d'un expert ayant des compétences équivalentes à celles d'un maître formateur
- 4 points : Capable de fournir des services de conseil d'une manière indépendante ainsi que d'assister les nouveaux stagiaires
- 5 points : Capable de fournir des services de conseil par lui / elle-même, et d'être modèle auprès des nouveaux stagiaires

10 thèmes

- 5S
- Gestion Visuelle
- Process Kaizen
- Dandori
- Maintenance
- Gestion de stock
- TPS, TPM, ou TQM
- Amélioration taux de non-conformité
- Outils de la gestion qualité
- Gestion de projet

Annexe 2 : liste des participants

| | Prénom | Deuxième | Nom | Titre | Sexe | Âge | nom de l'organisation | Services / Produits | Désignation | Département | Centre technique responsable |
|----|-----------|----------|-------------|-------|-------|-----|-----------------------|-------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------|-----------------------------|------------------------------|
| 1 | Aberrahim | | Mourad | M | Homme | 49 | SOMEF Tunisie | Fabrication des appareillages électriques | Chef de service production | Production | CETIME |
| 2 | Foued | | Jebali | M | Homme | 41 | ASTEELFLASH | Fabrication et assemblage des cartes électroniques | Directeur 1 | Lean et Travaux Neufs | CETIME |
| 3 | Moez | | Rjaibi | M | Homme | 39 | ASTEELFLASH | Fabrication et assemblage des cartes électroniques | Ingénieur | Lean | CETIME |
| 4 | Chokri | | Fitouri | M | Homme | 53 | Phoenix Mecano Elcom | Assemblage et fabrication des composants électrique et électromécaniques | Directeur de Gestion | Management | CETIME |
| 5 | Jomaa | | Ben Sassi | M | Homme | 40 | PROXIWEB | Société de Service d'ingénierie en informatique (SSII) | Gérant | Direction | CETIME |
| 6 | Mohamed | Ramzi | Mhamdi | M | Homme | 40 | Tunicotex Group | Fabrication des pullovers | Responsable Production | Tricotage | CETTEX |
| 7 | Mohamed | | Chafai | M | Homme | 49 | Tunicotex Group | Fabrication des pullovers | Responsable Production | Confection /Lavage/Broderie | CETTEX |
| 8 | Hilel | | Essaafi | M | Homme | 42 | VTL | Fabrication vêtements de travail | Résponsable bureau méthodes et suivi de production | Bureau de méthode | CETTEX |
| 9 | Anis | | Toumi | M | Homme | 42 | SOMECO | Coupe et confection chemises hommes /femmes coupe et confection shorts hommes | Responsable pole technique | Teqhnique | CETTEX |
| 10 | Ahmed | | Ben Khelifa | M | Homme | 29 | C2E TN | Electromécanique | Responsable Amélioration Continue | Technique | CTC |

ANNEXE 3

Maîtres Formateurs, Entreprises et Formation de groupes pour Module 1 et Module 2 (Provisoire en date du 20 oct 2021)

(1) Evalueurs principaux

| | | |
|---|-------------------------------------------------|--------|
| 1 | M. Hosni Belhadj, M. Abderrahim BEMRI | CETIME |
| 2 | M. Hatem Ayed, M. Mohamed Habib JABROUNI | CETTEX |
| 3 | M. Abdelkader MISSAOUI, M. Mohamed Amine OUALHA | CTC |

(2) Formation théorique (Module 1 : Théorie Kaizen avancé)

| | Contenu | Maîtres formateurs en charge provisoire (dans chaque séance un/une MT sera chargé) | | | |
|--------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------|--------|---------------|--------|
| Jour 1 | - Concept général de TPS, TQM et TPM - Production juste à temps (JIT) Partie (1) (l'approvisionnement et l'équilibrage de production) | | | | |
| Jour 2 | - Production juste à temps (JIT) Partie (2), Etude de cas - Jidoka | CETIME | | CETIME | |
| Jour 3 | - Poka-Yoke - Qualité d'assurance de TPS | | | | |
| Jour 4 | - Le Système Kanban - Exercice de simulation de la production pièce par pièce et du Kanban | | | | |
| Jour 5 | - Gestion de stok - Dandori - Examen | | | | |
| Jour 6 | - Maintenance Autonome - Examen | CTC | | CTC | |
| Jour 7 | - Les outils de la qualité avancés et Etude de cas | CETTEX | | CETTEX | |
| Jour 8 | - Les Cercles de contrôle de la qualité QCC et Etude de cas - Examen | | | | |
| Jour 9 | - Visite des entreprises modèles | M. Hosni Belhadj | CETIME | M. Hatem Ayed | CETTEX |

| | |
|---------------------------|-------------------------------|
| M. Hosni Belhadj | Mme. Zeineb BELHADJ RHOUMA |
| M. Tarek ZERMANI | M. Abderrahim BEMRI |
| Mme. Asma BELHASSEN | |
| M. Hatem AMOR | |
| M. Abdelkader MISSAOUI | M. Mohamed Amine OUALHA |
| M. JABROUNI Mohamed Habib | M. Rabhe SMIAI |
| M. Hatem Ayed | M. Walid AYED |

(3) Formation pratique (Module 2)

| | Nom du Participants | Affiliation du Participant | Entreprise-1 | Adresse | Entreprise-2 | Adresse | Maitres Formateur/Centre | | |
|---------|-------------------------|----------------------------|---------------|-------------|--------------|---------------|--------------------------|---------------------------|-----------|
| Group 1 | M. Moez RJAIBI | Asteelflash | Asteelflash A | Soukra | SOMEF | Ben Arous | | CETIME | |
| | M. Aberrahim MOURAD | SOMEF | | | | | | | |
| Group 2 | M. Foued JEBABLI | Asteelflash | Asteelflash B | Soukra | DECO ? | Grombalia | | CETIME | |
| | M. Kamel BEN MOHAMED | DECO | | | | | | | |
| | M. Jomaa BEN SASSI | PROXIWEB | | | | | | | |
| Group 4 | M. Chokri FITOURI | PM ELCOM | CONTACT ? | Grombalia ? | PM ELCOM | Zaghouan | | CETIME | |
| | Mme. Yosra BOUCHIBA | CONTACT | | | | | | | |
| | M. Ahmed BEN KHELIFA | C2E TN | | | | | | | PMELCOM ? |
| Group 5 | M. Mohamed Chafai | Tunicotex Group | Tunicotex | Soliman | VTL-2 | Menzel Temime | | M. Hatem Ayed | CETTEX |
| | M. Hilel ESSAAFI | VTL2 | | | | | | | |
| Group 6 | M. Mohamed Ramzi MHAMDI | Tunicotex Group | Tunicotex | Soliman | SOMECO | Grombalia | | M. JABROUNI Mohamed Habib | CETTEX |
| | M. Anis TOUMI | SOMECO | | | | | | | |

Plan de l'action de Formation Cours de formation des formateurs de BaseKaizen (niveau 1) en 2021-2023

1. Durée : novembre 2021 - mai 2022 (25 jours au total durant cette période)

2. Programme :

- Année 2021 -

Formation en classe pendant 09 jours (9 h à 16 h) + 1 jour visite à une entreprise modèle

[Module 1: Formation en classe: Concept du KAIZEN et KAIZEN basé sur le TPS]

| | | |
|-------------------|-------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Jour 1 16 nov. | mardi | - Présentation du Kaizen basé sur le TPS (Le concept du Kaizen) - Les 5S |
| Jour 2 18 nov. | jeudi | - Le Management Visuel - Travail standardisé et la production juste-à-temps (Les 7 types de gaspillages (Muda-tori)) |
| Jour 3 23 nov. | mardi | - Travail standardisé et la production juste-à-temps (Les 7 types de gaspillages (Muda-tori)) (Continuation) - Jidoka (Autonomie) |
| Jour 4 25 nov. | Jeudi | - DANDORI - L'approche/ la méthodologie du consulting KAIZEN - Examen (1) |

[Module 2 : Formation en classe: KAIZEN basé sur le TPM]

| | | |
|-------------------|-------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Jour 5 30 nov. | mardi | - Les grandes lignes de la maintenance productive totale (TPM) - TRG (Taux de Rendement Global) :OEE |
| Jour 6 2 déc. | jeudi | - Maintenance Autonome - Examen (2) |

[Module 3 : Formation en classe: KAIZEN basé sur le TQM]

| | | |
|--------------------|-------|------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Jour 7 7 déc. | mardi | - Les grandes lignes de la gestion de la qualité totale (TQM) - Histoire du Contrôle Qualité (QC) |
| Jour 8 9 déc. | jeudi | - Cercle du QC - Les 7 outils du QC |
| Jour 9 14 déc. | mardi | - Les 7 outils du QC (Continuation) - Examen (3) |
| Jour 10 16 déc. | jeudi | Visite des entreprises modèles (divisée en 2 groupes, 1 groupe par entreprise) |

- Année 2022 -

Formation dans les entreprises participantes à raison de 10 visites par groupe à 2 entreprises (5 visites chacune).

[Module 4: Planification du KAIZEN]

Janvier
Comprendre le statut de production et les problèmes de l'entreprise

Jour 11 : dans l'entreprise 1

Jour 12 : dans l'entreprise 2

Jour 13 : revoir et préparer la prochaine visite en cours

Février
Collecte des données du statut initial sur le thème KAIZEN sélectionné

Jour 14 : dans l'entreprise 1

Jour 15 : dans l'entreprise 2
Jour 16 : revoir et préparer la prochaine visite en cours

[Module 5: Mise en œuvre du KAIZEN]

Mars & Avril
Mise en œuvre du KAIZEN sur un thème choisi

Jour 17 & 20 : dans l'entreprise 1
Jour 18 & 21 : dans l'entreprise 2
Jour 19 & 22 : revoir et préparer la prochaine visite en cours

Mai
Rapporter les impacts du KAIZEN et consulter sur les prochaines étapes du KAIZEN

Jour 23 : dans l'entreprise 1
Jour 24 : dans l'entreprise 2
Jour 25 : Analyser et évaluer le travail global du KAIZEN et planifier la prochaine étape

- Les participants regroupés en 2 ou 3 personnes, sont affectés à 2 entreprises où ils recevront la formation pratique des services de conseil sur la méthode KAIZEN.
- Les dates de formation en entreprise seront décidées par le superviseur de chaque groupe de participants.

3. Frais : 5 000 TND + la taxe / personne au total

- Pour les modules 1, 2, et 3 : 2 000 TND (HT) / participant
- Pour les modules 4 et 5 : 3 000 TND (HT) / participant

Les candidats retenus doivent payer les frais de formation avant le début de chacune des formations en classe (modules 1, 2 et 3) et des formations pratiques (modules 4 et 5) conformément aux calendriers suivants :

| | Montant | Date limite |
|--------------------|---------------|-----------------|
| modules 1, 2, et 3 | 2 000 DT (HT) | 1 novembre 2021 |
| modules 4 et 5 | 3 000 DT (HT) | 14 janvier 2022 |

4. Critère d'éligibilité :

- Niveau minimum d'expérience professionnelle requis : plus de 5 ans d'expérience professionnelle dans des entreprises / organisations en relation avec le secteur industriel
- Niveau d'études minimum requis : 2 ans d'études universitaires accomplies avec succès
- Les candidatures sont ouvertes à toutes les catégories de professions, qui expriment un besoin de mise en œuvre du Kaizen, y compris les consultants, les formateurs et le personnel chargé de l'amélioration de la qualité et de la productivité dans l'entreprise.
- Chaque participant est invité à identifier une entreprise où la formation pratique Kaizen est dispensée pour les modules 4 et 5.

5. Critères de certification :

L'apprenant qui répondra aux niveaux requis des critères suivants après l'achèvement complet des 5 modules, obtiendra le certificat de Formateur de Base Kaizen (Niveau 1).

- a) Niveau de connaissance : supérieur à 70% score
- b) Niveau de compétence de conseil : supérieur à 2.5 score
- c) Niveau de l'activité :
 - Présence : supérieur à 80%

- Rapport sur les services de conseil : 100%
- Rapport sur des cas de *Kaizen* : supérieur à 2 fiches de cas / entreprise modèle

* Validité du certificat : Le certificat doit être renouvelé tous les cinq ans sur demande du formateur certifié, accompagné d'un rapport sur les activités de l'implémentation du *Kaizen* durant les cinq ans précédents.

6. Renseignements :

UGPQP, ministre de l'industrie, de l'énergie et des mines

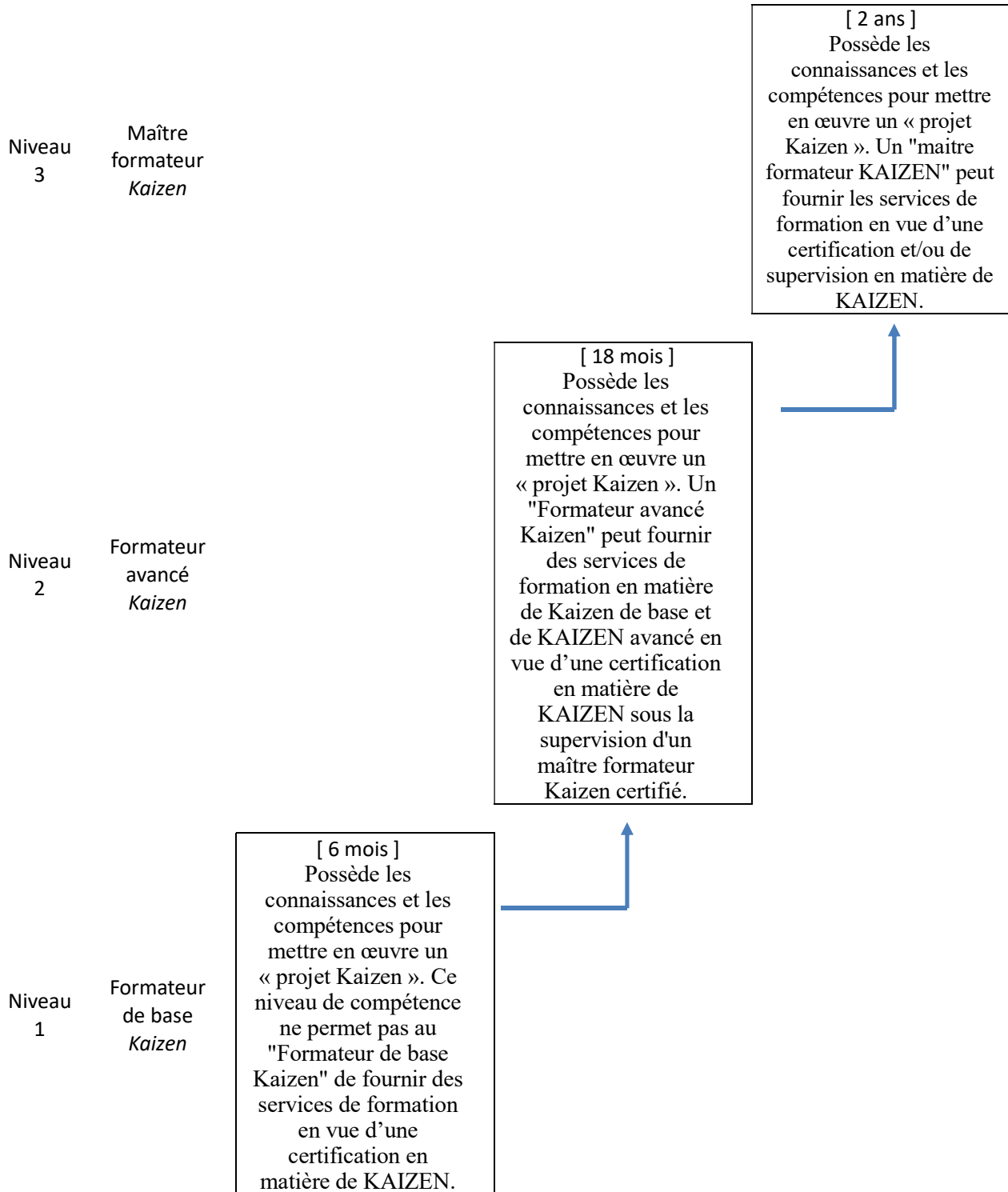
Immeuble Narimène Bureau B5-3, 5ème étage, Rue Chatt Meriem 1073

Montplaisir, Tunis

Tél : (216) 71 951 707 Fax : (216) 71 903 899

E-mail : kaizen.ugpq@tunisia.gov.tn

c.f. Système de certification pour la formation des formateurs en promotion de la productivité (*Kaizen*)



Evaluation des critères en TOT

| Niveau de formation | | Durée de la formation | Degré de Compétence * (point) | Formation en classe | | Formation dans des entreprises modèles | | | | | |
|---------------------|------------------------------------|-----------------------|-------------------------------|-----------------------|------------------|--------------------------------------------|-------------------------------------------------------|------------------------------------------------|-------------------------------------------------------|----------------------------------------------|------------------------------------|
| | | | | Taux de participation | Examen | Nombre d'entreprises modèles | Nombre de visite (A) | Taux de Participation à (A) | Rapport de visite | Fiche de cas (par personne) | Condition de Réussite |
| Niveau 1 | Formateur de Base | 6 mois | Pas moins de 2.5 | Pas moins de 80% | Pas moins de 70% | Pas moins de 2 | Pas moins de 5 fois | Pas moins de 80% dans chaque | 100% (Soumission dans chaque entreprise modèle) | Pas moins de 2 dans chaque entreprise modèle | Pas moins de 2 entreprises modèles |
| Niveau 2 | Formateur Avancé | 6 mois + 12 mois | Pas moins de 3 | Pas moins de 80% | Pas moins de 80% | Pas moins de 2 (1ère année) + 2 (2e année) | Pas moins de 5 fois (1ère année) + 10 fois (2e année) | entreprise modèle Pas moins de 80% dans chaque | 100% (Soumission dans chaque entreprise modèle) | Pas moins de 2 dans chaque entreprise modèle | Pas moins de 3 entreprises modèles |
| Niveau 3 | 1ère formation de Maître formateur | 6 mois | Pas moins de 3.5 | Former le niveau 1 | | Pas moins de 2 | Pas moins de 5 fois | Pas moins de 80% dans chaque | 100% | Pas moins de 2 dans chaque entreprise modèle | Pas moins de 5 entreprises modèles |
| | 2ème formation de Maître formateur | 6 mois + 12 mois | Pas moins de 4 | | | Former le niveau 2 | | Pas moins de 2 (1ère année) + 2 (2e année) | Pas moins de 5 fois (1ère année) + 10 fois (2e année) | | |
| | | | | | | | | Former le niveau 2 | | | |

***Degré de compétence**

Le degré de compétence calculé est le résultat de la moyenne des 10 thèmes comme listés ci-après et qui sont notés de 1 à 5 points comme suit :

- 1 point : Pas assez de connaissances.
- 2 points : Assez de connaissances, mais pas suffisamment d'expérience pour fournir des services de conseil.
- 3 points : Capable de fournir des services de conseil, avec l'assistance de temps à autre, d'un expert ayant des compétences équivalentes à celles d'un maître formateur.
- 4 points : Capable de fournir des services de conseil d'une manière indépendante ainsi que d'assister les nouveaux stagiaires.
- 5 points : Capable de fournir des services de conseil par lui / elle-même, et d'être modèle auprès des nouveaux stagiaires.

10 thèmes

- 5S
- Gestion Visuelle
- Process Kaizen
- Dandori
- Maintenance
- Gestion de stock
- TPS, TPM, ou TQM
- Amélioration taux de non-conformité
- Outils de la gestion qualité
- Gestion de projet

Mémorandum d'Accord

ACTION DE FORMATION INTERNE DES FORMATEURS EN KAIZEN

A/ Contexte de l'Accord

Cet accord s'inscrit dans le cadre du projet entre la Tunisie et le Japon pour l'Amélioration de la Qualité et de la Productivité en Tunisie (Phase II) ainsi que dans le cadre du Contrat par Objectifs des Centres Techniques. Il concerne les actions de formation en KAIZEN des personnels des centres techniques visant l'augmentation de leurs capacités formatrices en KAIZEN et la diversification de l'offre des prestations des centres techniques.

Il implique également l'accroissement de la demande pour la formation en KAIZEN par les entreprises industrielles du secteur privé.

B/ Les parties soussignées

- L'Unité de Gestion du Programme National de Promotion de la Qualité et de la Productivité (UGPQP)
- Le Centre Technique des Industries Mécaniques et Electriques (CETIME)
- Le Centre Technique des Industries Textile-Habillement (CETTEX)
- Le Centre Technique de la Chimie (CTC)
- Le Centre Technique Agroalimentaire (CTAA)
- Le Centre Technique des Matériaux de Construction, de la Céramique et du Verre (CTMCCV)
- Le Centre National du Cuir et de la Chaussure (CNCC)
- Le Centre Technique de l'Emballage et du Conditionnement (PACKTEC)
- Le Centre Technique de l'Industrie du Bois et de l'Ameublement (CETIBA)
- L'Equipe de la JICA pour le projet de l'amélioration de la qualité et de la productivité en Tunisie (Phase II)

Conviennent et arrêtent conjointement ce qui suit :

C/ Objet de l'accord

L'UGPQP, le CETIME, le CETTEX, le CTC, le CTAA, le CTMCCV, le CNCC, le PACKTEC, le CETIBA, et l'Equipe de la JICA, conviennent l'organisation conjointe des Actions de Formation Interne en KAIZEN suivantes :

(1) Action de formation en KAIZEN de base (niveau 1)

Cette action de formation est destinée au personnel des centres techniques n'ayant pas déjà bénéficié d'une formation en KAIZEN (Annexe 2) et sera assurée par les Formateurs en KAIZEN avancé (niveau 2) supervisés par les Maîtres Formateurs (niveau 3) (Annexe 2) :

- **Objectifs de l'action**

Doter le personnel des centres techniques des capacités à fournir les services de formation et de mise en place des méthodes KAIZEN aux micros, petites et moyennes entreprises.

- **Durée de l'action**

De janvier 2020 à mars 2021 (25 jours au total) dont 10 jours de formation théorique et minimum 15 jours de formation pratique y compris 5 jours de planification et d'évaluation (Annexe 1).

- **Lieux de l'action**

- La formation théorique : en classe (CETTEX / CETIME) (Annexe 1)
- La formation pratique : dans les entreprises sélectionnées par les centres techniques (Annexe 3)

- **Certification**

Les candidats ayant réussi cette formation seront certifiés en qualité de Formateur en KAIZEN de base (niveau 1).

(2) Action de formation des Maîtres Formateurs en KAIZEN (niveau 3)

Les Formateurs en KAIZEN avancé (niveau 2) (Annexe 2), formés dans le cadre du projet pour l'Amélioration de la Qualité et de la Productivité (phase II) et qui visent à devenir des Maîtres Formateurs en KAIZEN (niveau 3), auront à assurer la formation théorique en KAIZEN de base (niveau 1) du personnel des centres techniques et la formation pratique dans les entreprises sélectionnées par leurs centres techniques pour l'année **2020-2021** et la formation des niveaux 1 et 2 à partir de 2021. Cette action sera supervisée par les Maîtres Formateurs (Annexe 2) :

- **Objectifs de l'action**

Doter le personnel des centres techniques des capacités à fournir les services de formation, de conseil et de mise en place des méthodes KAIZEN aux entreprises.

- **Durée de l'action**

De janvier 2020 à décembre 2021.

- **Lieux de l'action**

- La formation théorique : en classe (CETTEX / CETIME) (Annexe 1)
- La formation pratique : dans les entreprises sélectionnées par les centres techniques (Annexe 3)

- **Certification :**

Les candidats ayant réussi cette formation seront certifiés en qualité de Maître Formateur en KAIZEN (niveau 3).

(2) Action de formation Additionnelle

Cette action de formation vient compléter la formation des Maîtres Formateurs et Formateurs en KAIZEN (niveaux 2 et 3) des centres techniques par quatre modules additionnels (Annexe 1) :

- Module 1 : techniques et outils de communication pédagogiques
- Module 2 : techniques et stratégies de marketing du concept KAIZEN

dispensés par des experts tunisiens,

- Module 3 : techniques et outils de la comptabilité analytique pour la mise en place du concept KAIZEN
- Module 4 : harmonisation entre les concepts de Lean Six Sigma et KAIZEN

dispensés par un expert japonais.

- **Date de l'action**

- Module 4 : **février 2021**
- Modules 1, 2 et 3 : **mars 2021**

- **Lieu de l'action**

Salle de formation du CETTEX

D/ Obligations de chaque partie

(1) Obligations de l'UGPQP

- a) Lancement de l'action de formation et sélection des participants.
- b) Contrôle et suivi des cours de formation.
- c) Validation de la liste des maitres formateurs mobilisés par les centres techniques.
- d) Veille à la certification des candidats ayant réussi aux actions de formation.
- e) Préparation du rapport final sur la formation pour la certification.

(2) Obligations des Centres Techniques

- a) Mobilisation des Maîtres Formateurs, des Formateurs en KAIZEN avancé et des nouveaux candidats dont les noms sont indiqués dans l'Annexe 2.
- b) Dans le cas où le centre technique aura besoin de changer un Maître Formateur, un Formateur en KAIZEN avancé et/ou un nouveau candidat, il doit demander, à l'avance, l'accord de l'UGPQP.
- c) Contrôle et suivi de l'état d'avancement des activités des Maitres formateurs, des Formateurs en

KAIZEN avancé et des nouveaux candidats attachés à chaque centre.

d) Les frais relatifs au déplacement de l'équipe des formateurs est à la charge du centre technique du secteur auquel appartient l'entreprise sélectionnée.

(3) Obligations de l'Équipe JICA

- a) Assistance des différentes parties lors de l'accomplissement de leurs engagements listés ci-dessus.
- b) Prise en charge des frais de restauration (pauses café et déjeuners) durant la formation théorique à partir de Janvier 2020 et ce jusqu'à la fin du projet de l'amélioration de la qualité et de la productivité en Tunisie (phase II).

E/ Annexes

1. Plans des actions de formation
2. Liste des apprenants et des Maîtres Formateurs Superviseurs
3. Liste des entreprises sélectionnées par les centres techniques

Fait le à Tunis en 10 Copies Originales de 5 Pages avec 3 Annexes.

SIGNATURES

Mr Zouhaier Makhloufi
Directeur Général, UGPQP

Le Directeur Général
de l'Unité de Gestion par Objectif pour
la Réalisation du Programme National de
Promotion de la Qualité et de la Productivité
Signé: **MAKHOULFI Zouhaier**

Mme Amel Ben Farhat
Directrice Générale,
CETIME



Mr Slim Jamoussi
Directeur Général, **CETTEX**



Mme Houda Bouzidi
Directrice Générale, **CTC**



Mme Narjes Hammar
Directrice Générale, **CTAA**



Mr. Mohamed Gharsallah
Directeur Général,
CTMCCV

La Directrice Générale du
Centre Technique de l'Agro-Alimentaire
Narjes MASLAH EL HAMMAR
Le Directeur Général
Mohamed GHARSALLAH

Mr. Nabil Ben Bechir
Directeur Général, **CNCC**



Mr. Abdelkarim HAMD AOUI
Directeur Général,
PACKTEC



Mr. Salem Bouarada
Directeur Général, **CETIBA**

Centre Technique
de l'Industrie du Bois et de l'Aménagement
Le Directeur Général
Signé: **Salem BOUARADA**



Mr. Katsutoshi Ikeda

Mr. Katsutoshi Ikeda
Chef d'équipe, Equipe
JICA

ANNEXE 1

Plan de l'action de Formation Interne des formateurs en KAIZEN de base (niveau 1)

1. Durée

De janvier 2020 à juin 2020 (minimum 25 jours au total durant cette période : détails ci-après)

2. Lieu

- (1) la formation théorique : Salle de formation CETIME (Module 1) et CETTEX (Modules 2 et 3)
- (2) la formation pratique : d'autres endroits où se trouvent les entreprises sélectionnées par les centres techniques

3. Programme

3.1. Formation théorique

< la formation en classe 2020 >

Formation en classe pendant 09 jours (9 h à 16 h) + 1 jour visite à une entreprise modèle

[Module 1: Formation en classe: Concept du KAIZEN et KAIZEN basé sur le TPS]

| | | |
|-------------------|----------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Jour 1 20 Jan. | Lundi | - Le concept du KAIZEN - Les 5S |
| Jour 2 21 Jan. | Mardi | - Le Management Visuel - Travail standardisé et la production juste-à-temps (Les 7 types de gaspillages (Muda-tori)) |
| Jour 3 22 Jan. | Mercredi | - Travail standardisé et la production juste-à-temps (Les 7 types de gaspillages (Muda-tori)) (Continuation) - Jidoka (Autonomie) |
| Jour 4 23 Jan. | Jeudi | - DANDORI - L'approche/ la méthodologie du consulting KAIZEN - Examen (1) |

[Module 2: Formation en classe: KAIZEN basé sur le TPM]

| | | |
|-------------------|----------|----------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Jour 5 28 Jan. | Mardi | - Les grandes lignes de la maintenance productive totale (TPM) - TRG (Taux de Rendement Global) |
| Jour 6 29 Jan. | Mercredi | - Maintenance Autonome - Examen (2) |

[Module 3: Formation en classe: *KAIZEN* basé sur le TQM]

| | | |
|--------------------|----------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Jour 7 03 Fév. | Lundi | - Les grandes lignes de la gestion de la qualité totale (TQM) - Histoire du Contrôle Qualité (QC) |
| Jour 8 04 Fév. | Mardi | - Cercle du QC - Les 7 outils du QC |
| Jour 9 05 Fév. | Mercredi | - Les 7 outils du QC (Continuation) - Examen (3) |
| Jour 10 06 Fév. | Jeudi | - Visite des entreprises modèles (divisée en 2 groupes, 1 groupe par entreprise) - Compte-rendu de la visite et présentation du plan de la formation pratique |

3.2. Formation pratique

< Fév. 2020 - Juin 2020 >

Les sessions de formations au sein des entreprises sélectionnées par les centres techniques pendant minimum 15 jours.

[Module 4: Planification du *KAIZEN*]

Février

Comprendre le statut de production et les problèmes de l'entreprise modèle

Jour 11 : dans une entreprise 1

Jour 12 : dans une entreprise 2

Jour 13 : revoir et préparer la prochaine visite en cours

Mars

Collecte des données du statut initial sur le thème *KAIZEN* sélectionné

Jour 14 : dans l'entreprise 1

Jour 15 : dans l'entreprise 2

Jour 16 : revoir et préparer la prochaine visite en cours

[Module 5: Mise en œuvre du *KAIZEN*]

Avril et Mai

Mise en œuvre du *KAIZEN* sur un thème choisi

Jour 17 & 20 : dans l'entreprise 1

Jour 18 & 21 : dans l'entreprise 2

Jour 19 & 22 : revoir et préparer la prochaine visite en cours

Juin

Rapporter les impacts du *KAIZEN* et consulter sur les prochaines étapes du *KAIZEN*

Jour 23 : dans l'entreprise 1

Jour 24 : dans l'entreprise 2

Jour 25 : Analyser et évaluer le travail global du *KAIZEN* et planifier la prochaine étape

- Les participants regroupés en 2 ou 3 personnes, sont affectés à 2 entreprises où ils recevront la formation pratique des services de conseil sur la méthode *KAIZEN*.
- Les dates de formation en entreprise seront décidées par le superviseur de chaque groupe de participants.

4. Critères de certification

Le participant qui répondra aux niveaux requis des critères suivants, obtiendra le certificat de formateur en *KAIZEN* de base (Niveau 1)

- Niveau de connaissance : supérieur à 70% score
- Niveau de compétence de conseil : supérieur à 50% score
- Niveau de l'activité :
 - Présence : supérieur à 80%
 - Rapport sur les services de conseil : 100%
 - Rapport sur des cas de *KAIZEN* : supérieur à 2 fiches de cas / entreprise modèle

5. Validité du certificat

Le certificat doit être renouvelé tous les cinq ans sur demande du formateur certifié, accompagné par un rapport sur les activités de la mise en place du *KAIZEN* durant les cinq ans précédents.

6. Formation additionnelle

(1) Formation additionnelle-1 (Une Formation qui aura pour but l'harmonisation des concepts de Lean Six Sigma et *KAIZEN* afin de mieux commercialiser le concept *KAIZEN*)

-Durée : 2 jours au début de mois de février 2021

-Lieu : en ligne via ZOOM (formation à distance)

-Instructeur : Mr. Yasunobu Kakiuchi, le nouvel Expert de la JICA

-Objectif : comprendre les différences et les similitudes entre les concepts de Lean Six Sigma et *KAIZEN* afin de mieux commercialiser le concept *KAIZEN*.

(2) Formation additionnelle-2 (Une formation supplémentaire pour renforcer les capacités des Maîtres Formateurs/Formateurs à commercialiser le concept *KAIZEN*)

-Durée: mars 2021

-Lieu : Salle de formation, CETTEX en combinaison de la formation à distance en ligne via ZOOM

- Programme

| | Contenu | Formateur | Objectifs |
|--------|-----------------------------------------------------------------|---------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Jour 1 | Techniques et outils de communication pédagogiques | Spécialistes tunisiens | Apprendre les techniques et les outils de communication pour mieux transmettre le concept KAIZEN aux apprenants |
| Jour 2 | Techniques et stratégies de Marketing | Spécialistes tunisiens | Apprendre les outils basiques de marketing pour mieux commercialiser les activités du KAIZEN |
| Jour 3 | | | |
| Jour 4 | Comptabilité analytique pour la mise en place du concept KAIZEN | Mr. Kakiuchi, Expert de la JICA | Apprendre les outils de base de la comptabilité analytique pour mieux commercialiser et disséminer les activités KAIZEN |

ANNEXE 2
Liste des Intervenants

1. Liste des Superviseurs (Maitre Formateurs)

| | | Name | Center |
|----|-----|---------------------|--------------|
| 1 | Mme | Lamia OUELTATANI | UGPQ/CTC |
| 2 | M | KARBOUL Karim | UGPQ/CTMCCV |
| 3 | M | ABIDI Kais | UGPQP (CTAA) |
| 4 | Mme | BELHAJRHOUMA Zeineb | CETIME |
| 5 | M | AMOR Hatem | CETIME |
| 6 | M | ZERMANI Tarek | CETIME |
| 7 | Mme | ZOUAIDI Rim | CETTEX |
| 8 | M | AYED Walid | CETTEX |
| 9 | M | Taieb RABIDI | CETTEX |
| 10 | M | BEMRI Abderrahim | CETIME |
| 11 | Mme | BEL HASSEN Asma | CETIME |
| 12 | M | BELHADJ Hosni | CETIME |

2. Liste des candidats (certifiés formateur en KAIZEN avancé) pour la formation des Maîtres Formateurs en KAIZEN

| | | Name | Center |
|----|-----|--------------------------|-----------------|
| 1 | Mme | KCHAOU Somaya | CETIBA |
| 2 | M | CHAHBI Anis | CETIBA |
| 3 | M | MAJDOUBI Ramzi | PACKTEC |
| 4 | M | EL FAKRAOUI Mokhtar | CTAA |
| 5 | M | NAKIB Aymen | CTC |
| 6 | Mme | BEN SALAH Nadia | CTMCCV |
| 7 | M | BOUKADHABA Mohamed Anoir | CTAA |
| 8 | M | BRAHEM Mohamed Karim | CTMCCV |
| 9 | M | BAKOUCHE Mohamed Ali | CNCC |
| 10 | M | BEN SEDRINE Radhi | CETTEX |
| 11 | Mme | DHRIF Sonia | CETTEX |
| 12 | M | SKHIRI Abdelhamid | CETTEX Monastir |
| 13 | M | BOUGHAMMOURA Nabil | CETTEX Monastir |
| 14 | M | DERBEL Wady | CETTEX Sfax |
| 15 | M | BAHRI Bilel | CETIBA |
| 16 | M | JOUINI Samir | CTAA |
| 17 | M | BOUDHIR Habib | CETIME |
| 18 | M | TOUITI Akram | CETIME |
| 19 | Mme | KHALED Nouha | PACKTEC |
| 20 | Mme | BARKAOUI DENGUEZLI Amira | CNCC |
| 21 | M | HANNACHI Nadhem | MIPMEs (CETIME) |
| 22 | Mme | BOUZIRI Rania | CTMCCV |

3. Liste des candidats pour la formation des Formateurs en KAIZEN de base

| | | Name | Center |
|----|-----|---------------------|-------------|
| 1 | Mme | METOUJ Imen | CETIBA |
| 2 | M | BEN FTIMA Souheil | CTC |
| 3 | M | ZOUARI Mohamed | PACKTEC |
| 4 | Mme | BANI Rania | CTAA |
| 5 | Mme | HAMDAOUI KLAA Yosra | CTC |
| 6 | M | ELLOUZI Hamza | CTMCCV |
| 7 | Mme | ROUIS Manel | CETIBA |
| 8 | M | LARIBI Hacine | CTMCCV |
| 9 | M | HAMMAMI Mohamed | CETIBA |
| 10 | Mme | ATITALLAH Zina | PACKTEC |
| 11 | M | HELAILI Fadi | CETIBA |
| 12 | M | CHERMITI Mohamed | CTMCCV |
| 13 | M | Rouini Mohamed | CNCC |
| 14 | Mme | Manel Ben Saida | CETTEX |
| 15 | M | GUERMAZI Wael | CETIME Sfax |
| 16 | Mme | KCHAOU Souhir | CETTEX |
| 17 | M | SDIRI Atef | CNCC |
| 18 | Mme | BAGHDAD Rania | CETTEX |
| 19 | M | MHIMED Mejd | CETTEX |
| 20 | Mme | LAHDHIRI Nejiba | CETTEX |

ANNEXE 3 : Liste des entreprises sélectionnées par les centres techniques (Module 4 et 5)

Formation pratique au sein des entreprises sélectionnées par les centres techniques (Module 4 et 5)

| Group | Nom du Participant (Nouveau apprenant) | Centre | NOM d'entreprise-1 | Adresse | NOM d'entreprise-2 | Adresse | Formateur/Affiliation | | En date de : mois de novembre | Maitre Formateur/Affiliation | UGPO (CTC) |
|---------|----------------------------------------|-------------|----------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------|-----------------------------------------------------|------------------------------|-----------------|-------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------|------------------|
| | | | | | | | Formateur | Affiliation | | | |
| Group A | M. BEN FTIMA Souheil | CTC | POLYFLEX | Rue de Souasse km 6 Magrine Ben Arous, 2033 Ben Arous | En cours de sélection | | Mr. Aymen NAKIB | CTC | | Lamia OUEL TATANI | UGPO (CTC) |
| | Mme. HAMDAROU KLAA Yorra | CTC | | | | | Mr. Mohamed Karim BRAHEM | CTMCCV | | | |
| Group B | Mr. Mohamed Zouari | PACKTEC | 1. En cours de sélection Verité industrielle | zone industrielle elmgghira | | | Mr. Ramzi Majidoubi | PACKTEC | | ZERMANI Tarek | CETIME |
| | Mme. Zina ATTALLAH | PACKTEC | LA BOITE METALLIQUE | Korba | TRANSFORMATION D'ALUMINIUM | | Mme. Noutha Khalel | PACKTEC | | | |
| Group C | Mme. Manel ROUIS | CETIBA | Tunisie transformateurs | Rue Avicenne BP N°3 2021 Oued Elilj Tunis | STRAMIFLEX | | Mr. Habib BOUDHIR | CETIME | | Abderrahim BEMRI (entreprise 1) Asma BELHASSEN (Entreprise 2) | CETIME |
| | Mohamed HAMMAMI | CETIBA | | | | | M. Bilel BAHRI | CETIBA | | | |
| Group D | Mr. Hamza ELLOUZI | CTMCCV | TOM | | En cours de sélection IME | | Mr. Mokhtar EL FAKRAOUI | CETIBA | | Zineb BELHADJ RHOUMA | CETIME |
| | Mr. Hacine LARIBI | CTMCCV | | | | | Mr. Samir JOUINI | CTAA | | | |
| Group E | Mr. Mohamed CHERMITI | CTMCCV | Briqueterie Jbel Ouest (BJO) | Route Nationale N1 KM 12 2097 Bou Mhel El Bassatine, Bou Mhel El Bassatine, 2097 Tunisia (?) | En cours de sélection | | Mme Rania BOUZIRI | CTMCCV | | KARBOUL Karim | UGPO (CTMCCV) |
| | Manel Ben Saïda | CETTEX | ALTUTEX INTERNATIONAL | | FINO | | Mme Nadia BEN SALAH | CTMCCV | | | |
| Group F | Néjiba LAHDHIRI | CETTEX | ALTUTEX COMPANY | | LISA CONFECTION | | DHRIF Sonia | CETTEX | | ZOUAIDI Rim | CETTEX |
| | Mr. Wael Guermazi | CETIME Sfax | | | | | BEN SEDRINE Radhi | CETTEX | | | |
| Group G | Souhir Kchaou | CETTEX Sfax | MEDLIGHT | | Jolie Maille | Avenue Mongi Slim, Sfax, Tunisie +216 74 617 341 | SKHIRI Abdelhamid | CETTEX Monastir | | Hatem AMOR (Entreprise 1 / CETIME) Walid AYED (Entreprise 2 / CETTEX) | CETIME CETTEX |
| | Imen METOUI | CETIBA | Atelier du meuble -intérieurs- | | AB Design | | DERBEL Wady | CETTEX Sfax | | | |
| Group H | Fadi HELALI | CETIBA | | | | | Mr. Mohamed Anoir BOUKADHABA | CTAA | | Kais ABIDI | UGPO (CTAA) |
| | Rania Baghdadi | CETTEX | En cours de sélection IPERGY | | Rayen Mode | El Jdaïda | Mme Somaya KCHAOU | CTAA | | | |
| Group I | Mr. Majidi MHIMID | CETTEX | | | | | Mr. Nadiem HANNACHI | MIPMÉS (CETIME) | | Hesni BELHADJ (Entreprise 1 / CETIME) Walid AYED (Entreprise 2 / CETTEX) | CETIME CETTEX |
| | Mr. ATEF ZDIRI | CNCC | SAMCO | Nabeul | FIGI | | Mr. Akram Touati | CETIME | | | |
| Group J | Mr. Mohamed Roumi | CNCC | | | | | Mr. Mohamed Ali BAKOUCHI | CNCC | | Taieb RABIDI | CETTEX |
| | | CNCC | | | | | Ms Amira Barkacou Denguezli | CNCC | | | |

Mémorandum d'Accord

ACTIONS DE FORMATION INTERNE DES FORMATEURS AVANCES KAIZEN (NIVEAU2) ET DES MAITRES FORMATEURS KAIZEN (NIVEAU3)

A/ Les parties soussignées

- L'Unité de Gestion du Programme National de Promotion de la Qualité et de la Productivité (**UGPQP**)
- Le Centre Technique des Industries Mécaniques et Electriques (**CETIME**)
- Le Centre Technique des Industries Textile-Habillement (**CETTEX**)
- Le Centre Technique de la Chimie (**CTC**)
- Le Centre Technique Agroalimentaire (**CTAA**)
- Le Centre Technique des Matériaux de Construction, de la Céramique et du Verre (**CTMCCV**)
- Le Centre National du Cuir et de la Chaussure (**CNCC**)
- Le Centre Technique de l'Emballage et du Conditionnement (**PACKTEC**)
- Le Centre Technique de l'Industrie du Bois et de l'Ameublement (**CETIBA**)
- L'**Equipe de la JICA** pour le projet de l'amélioration de la qualité et de la productivité en Tunisie (Phase II)

Conviennent et arrêtent conjointement ce qui suit :

B/ Objet de l'accord

Il s'agit de l'**accord conjointe** entre L'UGPQP, le CETIME, le CETTEX, le CTC, le CTAA, le CTMCCV, le CNCC, le PACKTEC, et le CETIBA, de l'**Action de Formation Interne de Formateurs avancés en KAIZEN (niveau 2) et des Maitre Formateurs KAIZEN (niveau 3)**.

(1) Certification nationale pour les formateurs KAIZEN

Cette Formation s'inscrit dans le cadre d'une future mise en place d'un cours national de formation en KAIZEN sur 3 niveaux :

- Niveau 1 : Cours de Formation des Formateurs de Base KAIZEN
- Niveau 2 : Cours de Formation des Formateurs Avancés KAIZEN
- Niveau 3 : Cours de Formation des Maîtres Formateurs KAIZEN

Ces cours sont sanctionnés respectivement par des certifications.

- Un "Formateur de base Kaizen" possède les connaissances et les compétences pour mettre en œuvre un « projet Kaizen ». Ce niveau de compétence ne permet pas au "Formateur de base Kaizen" de fournir des services de formation en vue d'une certification en matière de KAIZEN.

- Un "Formateur avancé KAIZEN" possède les connaissances et les compétences pour mettre en œuvre un « projet Kaizen ». Un "Formateur avancé Kaizen" peut fournir des services de formation en matière de Kaizen de base et de KAIZEN avancé en vue d'une certification en matière de KAIZEN sous la supervision d'un maître formateur Kaizen certifié.
- Un "Maitre Formateur KAIZEN" possède les connaissances et les compétences pour mettre en œuvre un « projet Kaizen ». Un "maitre formateur KAIZEN" peut fournir les services de formation en vue d'une certification et/ou de supervision en matière de KAIZEN.

(2) Bénéficiaires de l'Action de formation des Formateurs avancés KAIZEN (niveau 2)

Cette Action de formation consiste à fournir simultanément des formations pour les formateurs avancés KAIZEN (niveau 2) et pour les maîtres formateurs KAIZEN (niveau 3).

Les bénéficiaires de cette Action de Formation sont :

- Formateur de base KAIZEN ayant passé le niveau 1 de formation interne (2019-21) et qui continue à participer à cette Action. Après avoir terminé avec succès cette action, le participant sera éligible pour postuler au certificat de formateur avancé KAIZEN (niveau 2).
- Les formateurs avancés KAIZEN qui ont formé avec succès les candidats pour les formateurs de base KAIZEN à la formation interne (2019-21) et continuent de les former à cette action. Après avoir terminé avec succès cette action, le formateur sera éligible pour postuler au certificat de maître formateur KAIZEN (niveau 3).

La liste complète des bénéficiaires figure à l'annexe 2. Pour chaque niveau de certification, le candidat doit satisfaire aux critères spécifiés à l'annexe 6.

(3) Superviseurs de cette Action

Les maîtres formateurs KAIZEN (niveau 3) indiqués à l'annexe 3 sont chargés de superviser les formations afin d'assurer la qualité des formations et également de dispenser des formations aux formateurs avancés KAIZEN.

(4) Durée de l'Action et modules

La formation se déroulera d'octobre 2021 à décembre 2022 avec les modules suivantes. Le calendrier pourrait être modifié en fonction des événements qui peuvent survenir. Le détail du programme sera mentionné dans l'Annexe 1.

| Modules | Durée et contenu | calendrier provisoire |
|--------------------------|-------------------------------------------------------------------------------|-----------------------|
| 1 Théorie KAIZEN avancée | 8 jours de formation en classe et 1 jour de visite dans une entreprise modèle | Octobre-novembre 2021 |

| | | | |
|---|-----------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------|------------------------------|
| 2 | Mise en œuvre du KAIZEN avancé dans les entreprises modèles (1) | 10 jours de consultations et 1 jour d'évaluation | Novembre 2021 - janvier 2022 |
| 3 | Formation en ligne de simulation | 4 jours de formation en classe | Février 2022 |
| 4 | Consultation de KAIZEN | 4 jours de formation en classe | Février- mars 2022 |
| 5 | Mise en œuvre du KAIZEN avancé dans les entreprises modèles (2) | 20 jours de consultations et 2 jours d'évaluation | mars 2022 - décembre 2022 |

(5) Lieux de l'Action

- Module 1 et 3 : en classe
- Modules 2 : dans les entreprises sélectionnées par les centres techniques industriel (Annexe 5)
- Module 4 : au laboratoire d'exercices de simulation du CETIME
- Module 5 : dans les entreprises sélectionnées par les centres techniques industriel (à définir avant la fin du Module 4)

(6) Comité de Direction et Flux Opérationnel

Un comité de gestion est formé par des représentants de chacun des centres techniques industriels et de l'UGPQP mentionnés à l'Annexe 4.

Les équipes de direction sont chargées de :

- a) Examiner le programme de formation et s'assurer que le matériel de formation est préparé.
- b) Enregistrer la présence journalière pendant les formations en salle de classe (Module 1, 3 et 4)
- c) Enregistrer la soumission des fiches d'évaluation, des fiches de cas et des rapports de visite lors des formations en entreprise (Module 2 et Module 5)
- d) Prendre en charge des examens à la fin des formations en salle de classe pour suivre les progrès
- e) Prendre en charge des questionnaires et les analyser pour revoir le programme à la fin de chaque module (le module 3 et le module 4 sont combinés)
- f) Évaluer les stagiaires pour la certification
- g) Rédiger les rapports de formation

Le flux opérationnel est listé à l'Annexe 7.

C/ Obligations de chaque partie

(1) Obligations de l'UGPQP

- a) Lancement de l'action de formation et sélection des participants.
- b) Contrôler, coordonner et suivre des cours de formation de l'Action.
- c) Assurer les salles de formation et organiser la logistique nécessaire durant les formations en classe.
- d) Validation de la liste des maîtres formateurs mobilisés par les centres techniques industriels.
- e) Veiller au processus de la certification des candidats ayant achevé les actions de formation.
- f) Préparer le rapport final de l'Action de la formation pour la certification.

(2) Obligations des Centres Techniques industriels

a) Mobilisation des Formateurs de base KAIZEN, Formateurs avancés KAIZEN dont les noms sont indiqués à l'Annexe 2.

b) Mobilisation des Maitres Formateurs dont les noms sont indiqués dans l'Annexe 3.

c) Mobiliser et suivre le travail des membres du comité de gestion des centres techniques industriels respectifs mentionnés à l'annexe 4.

Dans le cas où le centre technique aura besoin de changer un Maître Formateur, un Formateur avancé KAIZEN, il doit demander, à l'avance, l'accord de l'UGPQP.

d) Contrôler et suivre de l'état d'avancement des activités des Maitres formateurs KAIZEN, des Formateurs avancé KAIZEN et formateurs de base KAIZEN attachés à chaque centre industriel.

e) Les frais relatifs au déplacement de l'équipe des formateurs est à la charge du centre technique du secteur auquel appartient l'entreprise sélectionnée.

(3) Obligations de l'Équipe JICA

a) Assistance des différentes parties lors de l'accomplissement de leurs engagements listés ci-dessus pendant et jusqu'à la fin du Projet de l'amélioration de la Qualité et de la Productivité en Tunisie (phase II).

b) Prise en charge des frais de restauration (pauses café et déjeuners) durant la formation théorique, si cette charge se produit durant jusqu'à la fin de décembre 2021.

E/ Annexes

1. Programme de cette action de formation
2. Liste des bénéficiaires (Formateurs de base KAIZEN et Formateurs avancés KAIZEN)
3. Liste des superviseurs (KAIZEN Master Trainer)
4. Liste des membres du comité de gestion
5. Liste des entreprises modèle pour le module 3 (provisoire)
6. Critères de certification
7. Flux opérationnel

Fait le ... à Tunis en 10 Copies Originales de 5 Pages avec 5 Annexes.

SIGNATURES

Mr Zouhaier Makhloufi
Directeur Général, UGPQP

Mme Amel Ben Farhat
Directrice Générale, CETIME

Mr Slim Jamoussi
Directeur Général, CETTEX

Mme Houda Bouzidi
Directrice Générale, CTC

Mme Narjes Hammar
Directrice Générale, CTAA

Mr. Mohamed Gharsallah
Directeur Général, CTMCCV

Mr. Nabil Ben Bechir
Directeur Général, CNCC

Mr. Abdelkarim HAMDAOUI
Directeur Général, PACKTEC

Mr. Salem Bouarada
Directeur Général, CETIBA

Mr. Katsutoshi Ikeda
Chef d'équipe, Equipe JICA

ANNEXE 1

Plan de l'Action de Formation interne de formateur Cours de formation de formateur avancé KAIZEN (Niveau 2) en 2021-2022

1. Durée : 25 octobre 2021 - décembre 2022

2. Programme :

- Année 2021 -

[Module 1: Théorie Kaizen avancée]

Formation en classe pendant 8 jours (9 h à 16 h) et 1 jour de visites d'entreprises pilote

(NOTE : le calendrier est provisoire et peut être changé)

| | | |
|--------------------|-------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Jour 1 (25 oct) | Lundi | - Concept général de TPS, TQM et TPM - Production juste à temps (JIT) Partie (1) (l'approvisionnement et l'équilibrage de production) |
| Jour 2 (26 oct) | Mardi | - Production juste à temps (JIT) Partie (2), Etude de cas - Jidoka |
| Jour 3 (28 oct) | Jeudi | - Poka-Yoké - Qualité d'assurance de TPS |
| Jour 4 (1 nov) | lundi | - Le Système Kanban - Exercice de simulation de la production pièce par pièce et du Kanban |
| Jour 5 (2 nov) | Mardi | - Gestion de stok - Dandori - Examen |
| Jour 6 (4 nov) | Jeudi | - Maintenance Autonome - Examen |
| Jour 7 (8 nov) | Lundi | - Les outils de la qualité avancés et Etude de cas |
| Jour 8 (9 nov) | Mardi | - Les Cercles de contrôle de la qualité QCC et Etude de cas - Examen |
| Jour 9 (11 nov) | Jeudi | - Visites d'entreprises pilote : identification des thèmes Kaizen |

- Année 2011-2022 -

[Module 2: Mise en œuvre du Kaizen avancé dans les entreprises modèles (1)]

Les sessions de formations au sein des entreprises modèles pendant 11 jours

Comprendre le statut de production et les problèmes de l'entreprise modèle

Jour 1 (nov '21) : dans une entreprise modèle 1

Jour 2 (nov '21) : dans une entreprise modèle 2/

revoir et préparer la prochaine visite en cours

Collecte des données du statut initial sur le thème *Kaizen* sélectionné

Jour 3 (nov '21): dans une entreprise modèle 1

Jour 4 (nov '21): dans une entreprise modèle 2/

revoir et préparer la prochaine visite en cours

Mise en œuvre du *Kaizen* sur un thème choisi

Jour 5 & 7 (déc '21) : dans une entreprise modèle 1

Jour 6 & 8 (déc '21) : dans une entreprise modèle 2/

revoir et préparer la prochaine visite en cours

Rapporter les impacts du *Kaizen* et consulter sur les prochaines étapes du *Kaizen*

Jour 9 (déc '21& jan '22) : dans une entreprise modèle 1

Jour 10 (déc '21& jan '22) : dans une entreprise modèle 2

Jour 11 (jan '22) : Analyser et évaluer le travail global du *Kaizen* et planifier la prochaine étape

*Les dates de formation en entreprise seront décidées par le superviseur du groupe de stagiaires.

[Module 3: Formation en ligne de simulation]

Formation en classe pendant 4 jours (9 h à 16 h)

| | | |
|--------------------|----------|--------------------------------------------------------------------------------------------|
| Jour 1 (7 fév) | Lundi | - Orientation - Prendre les données originales |
| Jour 2 (8 fév) | Mardi | - Mise en œuvre du 1er plan Kaizen - Mesurer l'effet du 1er plan Kaizen et comparaisons |
| Jour 3 (9 fév) | Mercredi | - Mise en œuvre du 2e plan Kaizen - Mesurer l'effet du 2e plan Kaizen et comparaisons |
| Jour 4 (10 fév) | Jeudi | - Mise en œuvre du 3e plan Kaizen - Mesurer l'effet du 3e plan Kaizen et comparaison |

[Module 4: Consultation de Kaizen]

Formation en classe pendant 4 jours (9 h à 16 h)

| | | |
|--------------------|-------|-----------------------------------------------------------------------|
| Jour 5 (15 fév) | Mardi | - Effets financiers du Kaizen |
| Jour 6 (22 fév) | Mardi | - Lean / 6 Sigma et le Kaizen |
| Jour 7 (1 mars) | Mardi | - Évaluation de la performance Kaizen |
| Jour 8 (8 mars) | Mardi | - Rapport et Présentation sur les effet Kaizen - La revue - Examen |

- Année 2022 -

[Module 5: Mise en œuvre du Kaizen avancé dans les entreprises modèles (2)]

Les sessions de formations au sein des entreprises modèles pendant 22 jours

Comprendre le statut de production et les problèmes de l'entreprise modèle

Jour 1 (mars '22) : dans une entreprise modèle 3

Jour 2 (mars '22) : dans une entreprise modèle 4 /

revoir et préparer la prochaine visite en cours

Collecte des données du statut initial sur le thème *Kaizen* sélectionné

Jour 3 (avril -mai '22) : dans une entreprise modèle 3

Jour 4 (avril -mai '22) : dans une entreprise modèle 4 /

revoir et préparer la prochaine visite en cours

Mise en œuvre du *Kaizen* sur un thème choisi

Jour 5 & 7 & 9 (juin '22 -août '22) : dans une entreprise modèle 3

Jour 6 & 8 & 10 (juin '22 -août '22): dans une entreprise modèle 4 /

revoir et préparer la prochaine visite en cours

Jour 11 (sep '22): revue à mi-parcours

Jour 12 & 14 & 16 & 18 (oct-nov '22) : dans une entreprise modèle 3

Jour 13 & 15 & 17 & 19 (oct-nov '22) : dans une entreprise modèle 4/

revoir et préparer la prochaine visite en cours

Rapporter les impacts du *Kaizen* et consulter sur les prochaines étapes du *Kaizen*

Jour 20 (déc '22) : dans une entreprise modèle 3

Jour 21 (déc '22): dans une entreprise modèle 4

Jour 22 (déc '22): Analyser et évaluer le travail global du *Kaizen* et planifier la prochaine étape et examen final

4. Critère d'éligibilité :

Diplômé avec succès de la formation de formateur de base *Kaizen* (niveau 1)

5. Critères de certification :

L'apprenant qui répondra aux niveaux requis des critères suivants après l'achèvement complet des 5 modules, obtiendra le certificat de Formateur avancé *Kaizen* (Niveau 2).

a) Niveau de connaissance : note supérieur à 80%

b) Niveau de compétence de conseil : note supérieur à 60%

c) Niveau de l'activité :

- Présence : supérieur à 80%
- Rapport sur les services de conseil : 100%
- Rapport sur des cas de *Kaizen* : supérieur à 2 fiches de cas / par entreprise modèle

* Validité du certificat : Le certificat doit être renouvelé tous les cinq ans sur demande du formateur certifié, accompagné d'un rapport sur les activités de l'implémentation du *Kaizen* durant les cinq ans précédents.

Evaluation des critères en TOT

| Niveau de formation | | Durée de la formation | Degré de Competence* (point) | Formation en classe | | Formation dans des entreprises modèles | | | | | |
|---------------------|------------------------------------|-----------------------|------------------------------|-----------------------|------------------|--------------------------------------------|-------------------------------------------------------|------------------------------------------------|-------------------------------------------------------|------------------------------------------------|------------------------------------|
| | | | | Taux de participation | Examen | Nombre d'entreprises modèles | Nombre de visite (A) | Taux de Participation à (A) | Rapport de visite | Fiche de cas (par personne) | Condition de Réussite |
| Niveau 1 | Formateur de Base | 6 mois | Pas moins de 2.5 | Pas moins de 80% | Pas moins de 70% | Pas moins de 2 | Pas moins de 5 fois | Pas moins de 80% dans chaque | 100% (Soumission dans chaque entreprise modèle) | Pas moins de 2 dans chaque entreprise modèle | Pas moins de 2 entreprises modèles |
| Niveau 2 | Formateur Avancé | 6 mois + 12 mois | Pas moins de 3 | Pas moins de 80% | Pas moins de 80% | Pas moins de 2 (1ère année) + 2 (2e année) | Pas moins de 5 fois (1ère année) + 10 fois (2e année) | entreprise modèle Pas moins de 80% dans chaque | 100% (Soumission dans chaque entreprise modèle) | Pas moins de 2 dans chaque entreprise modèle | Pas moins de 3 entreprises modèles |
| Niveau 3 | 1ère formation de Maître formateur | 6 mois | Pas moins de 3.5 | Former le niveau 1 | | Pas moins de 2 | Pas moins de 5 fois | Pas moins de 80% dans chaque | 100% | Pas moins de 2 dans chaque entreprise modèle | Pas moins de 5 entreprises modèles |
| | 2ème formation de Maître formateur | 6 mois + 12 mois | Pas moins de 4 | | | Former le niveau 2 | | Pas moins de 2 (1ère année) + 2 (2e année) | Pas moins de 5 fois (1ère année) + 10 fois (2e année) | Entreprise modèle Pas moins de 80% dans chaque | |
| | | | | | | | | Former le niveau 2 | | | |

***Degré de compétence**

Le degré de compétence calculé est le résultat de la moyenne des 10 thèmes comme listés ci-après et qui sont notés de 1 à 5 points comme suit :

- 1 point : Pas assez de connaissances
- 2 points : Assez de connaissances, mais pas suffisamment d'expérience pour fournir des services de conseil
- 3 points : Capable de fournir des services de conseil, avec l'assistance de temps à autre, d'un expert ayant des compétences équivalentes à celles d'un maître formateur
- 4 points : Capable de fournir des services de conseil d'une manière indépendante ainsi que d'assister les nouveaux stagiaires
- 5 points : Capable de fournir des services de conseil par lui / elle-même, et d'être modèle auprès des nouveaux stagiaires

10 thèmes

- 5S
- Gestion Visuelle
- Process Kaizen
- Dandori
- Maintenance
- Gestion de stock
- TPS, TPM, et TQM
- Amélioration taux de non-conformité
- Outils de la gestion qualité
- Gestion de projet

ANNEXE 2
Liste des bénéficiaires

1 Certifiés formateur avancé KAIZEN pour la formation de Maîtres Formateur KAIZEN

| | | Name | Center | Note |
|----|-----|--------------------------|-----------------|-----------------------|
| 1 | Mme | KCHAOU Somaya | CETIBA | |
| 2 | M | MAJDOUBI Ramzi | PACKTEC | |
| 3 | Mme | BEN SALAH Nadia | CTMCCV | |
| 4 | M | BRAHEM Mohamed Karim | CTMCCV | |
| 5 | M | BAKOUCHI Mohamed Ali | CNCC | |
| 6 | M | BEN SEDRINE Radhi | CETTEX | |
| 7 | Mme | DHRIF Sonia | CETTEX | |
| 8 | M | SKHIRI Abdelhamid | CETTEX Monastir | |
| 9 | M | BOUGHAMMOURA Nabil | CETTEX Monastir | |
| 10 | M | DERBEL Wady | CETTEX Sfax | |
| 11 | M | JOUNI Samir | CTAA | |
| 12 | M | BOUDHIR Habib | CETIME | |
| 13 | M | TOUITI Akram | CETIME | |
| 14 | Mme | KHALED Nouha | PACKTEC | actuellement en congé |
| 15 | Mme | BARKAOUI DENGUEZLI Amira | CNCC | |
| 16 | M | HANNACHI Nadhem | MIPMEs (CETIME) | |
| 17 | Mme | BOUZIRI Rania | CTMCCV | |

2 Certifiés formateur de base KAIZEN pour la formation de Formateur avancé KAIZEN

| | | Name | Center | Note |
|----|-----|---------------------|-------------|-----------------------|
| 1 | Mme | METOU Imen | CETIBA | |
| 2 | M | ZOUARI Mohamed | PACKTEC | |
| 3 | Mme | HAMDAOUI KLAA Yosra | CTC | |
| 4 | M | ELLOUZI Hamza | CTMCCV | |
| 5 | M | LARIBI Hacine | CTMCCV | |
| 6 | M | HAMMAMI Mohamed | CETIBA | |
| 7 | Mme | ATITALLAH Zina | PACKTEC | actuellement en congé |
| 8 | M | HELAILI Fadi | CETIBA | |
| 9 | M | Rouini Mohamed | CNCC | |
| 10 | Mme | Manel Ben Saida | CETTEX | |
| 11 | M | GUERMAZI Wael | CETIME Sfax | |
| 12 | Mme | KCHAOU Souhir | CETTEX | |
| 13 | M | SDIRI Atef | CNCC | |
| 14 | Mme | BAGHDAD Rania | CETTEX | |
| 15 | M | MHIMED Mejd | CETTEX | |
| 16 | Mme | LAHDHIRI Nejiba | CETTEX | |

NOTE :

- 1 M. CHERMITI Mohamed (CTMCCV) a quitté le centre
- 2 Personnes suivantes pourront participer le cours de Maître formateurs à partir du prochain parcours

| | |
|----------------------|--------|
| M. BEN FTIMA Souheil | CTC |
| Mme. BANI Rania | CTAA |
| M. CHAHBI Anis | CETIBA |

ANNEXE 3
Liste des superviseurs (KAIZEN Maître Formateurs)

| | | Name | Center | Note |
|----|-----|------------------------|----------|---------------------------------------------|
| 1 | M | Hosni BELHADJ | CETIME | |
| 2 | M | Abderrahim BEMRI | CETIME | |
| 3 | Mme | Asma BEL HASSEN | CETIME | |
| 4 | Mme | Zeineb BELHAJRHOUMA | CETIME | |
| 5 | M | Hatem AMOR | CETIME | |
| 6 | M | Tarek ZERMANI | CETIME | |
| 7 | Mme | Rim ZOUAIDI | CETTEX | |
| 8 | M | Walid AYED | CETTEX | |
| 9 | M | Taieb LABIDI | CETTEX | |
| 10 | M | Mohamed Habib JABROUNI | CETTEX | |
| 10 | M | Aymen NAKIB | CTC | |
| 11 | M | Rachid ZAMMOURI | CTC | il faut vérifier s'il pourra être joignable |
| 12 | Mme | Lamia OUELTATANI | UGPQ/CTC | |
| 13 | Mme | Lilia CHERIF | UGPQ/CTC | |
| 14 | M | Karim KARBOUL | CTMCCV | |
| 15 | M | Kais ABIDI | CTAA | |

ANNEXE 4

Liste des membres du comité de gestion

| | |
|--------|---------------------------------------------------------|
| CETIME | Tarek, Abderrahim, Asma, Zeineb, Hatem, ou Hosni |
| CETTEX | Rim, Walid, ou Taieb |
| CTC | Aymen |
| CTMCCV | Karim |
| CTAA | Kais |
| UGPQP | Taoufik et Lamia |

Membres de liaison d'autres centres techniques

| | |
|---------|-------------------------|
| PACKTEC | Ramzi |
| CNCC | Mohamed ou Amira |
| CETIBA | Samir |

ANNEXE 5 : Liste des entreprises modèle pour le module 3 (provisoire)

Période estimative : 2021 oct - 2022 déc

(Pour le regroupement module 5 est à définir ultérieurement en coordination avec l'UGPQP)

| | MT Supervisor | | Formateur de base pour le cours de formateur avancé | | Entreprise 1 | Entreprise-2 | Formateur pour le cours de maitre formateur | |
|----------------|--------------------------------------------|------------------|-----------------------------------------------------|-------------|--------------------------------|--------------------------|---------------------------------------------|-----------------|
| Group A | Ms. Lamia OUELTATANI | UGPQ (CTC) | Ms. Yosra HAMDAOUI KLAA | CTC | POLYFLEX | x x x x x x x x | Mr Mohamed Karim BRAHEM | CTMCCV |
| Group B | Mr. Tarek ZERMANI | CETIME | Mr Mohamed Zouari | PACKTEC | Variété industrielle BMT | SOFEMED | Mr. Ramzi Majdoubi | PACKTEC |
| Group C | Mr. Abderrahim BEMRI (entreprise 1) | CETIME | Mohamed HAMMAMI | CETIBA | Tunisie transformateurs (TTF) | Vignal Artru | Mr. Habib BOUDHIR | CETIME |
| | Ms. Asma BELHASSEN (Entreprise 2) | CETIME | | | | | | |
| Group D | Ms. Zeineb BELHADJ RHOUMA | CETIME | Mr Hamza ELLOUZI | CTMCCV | TOM | La Pratique électronique | Mr. Samir JOUINI | CTAA |
| Group E | Mr. KARBOUL Karim | UGPQ (CTMCCV) | | CTMCCV | STGI MARINE | TECHAM SARL | Mme Rania BOUZIRI *Note1 | CTMCCV |
| | | | Mr Hacine LARIBI | | | | Mme Nadia BEN SALAH *Note 1 | CTMCCV |
| Group F | Ms. ZOUAIDI Rim | CETTEX | Manel Ben Saida | CETTEX | ALTUTEX INTERNATIONAL | FINO | DHRIF Sonia | CETTEX |
| | | | Néjiba LAHDHIRI | CETTEX | ALTUTEX COMPANY | LISA CONFECTION | BEN SEDRINE Radhi | CETTEX |
| Group G | Mr. Hatem AMOR (Entreprise 1 / CETIME) | CETIME CETTEX | Mr Wael Guermazi | CETIME Sfax | MEDLIGHT | Jolie Maille | SKHIRI Abdelhamid | CETTEX Monastir |
| | Mr. Walid AYED (Entreprise 2 / CETTEX) | | Souhir Kchaou | CETTEX Sfax | | | BOUGHAMMOURA Nabil | CETTEX Monastir |
| | | | DERBEL Wady | CETTEX Sfax | | | | |
| Group H | Mr. Kais ABIDI | UGPQ (CTAA) | Imen METOUI | CETIBA | Atelier du meuble –intérieurs- | AB Design | | CTAA |
| | | | Fadi HELAILI | CETIBA | | | Mme Somaya KCHAOU | CETIBA |
| Group I | Mr. Hosni BELHADJ (Entreprise 1 / CETIME) | CETIME CETTEX | Rania Baghdadi | CETTEX | UPERGY | Rayen Mode | Mr. Nadhem HANNACHI | MIPMEs (CETIME) |
| | Mr. Walid AYED (Entreprise 2 / CETTEX) | | Mr Majdi MHIMID | CETTEX | | | Mr. Akram Touiti | CETIME |
| Group J | Mr. Taieb LABIDI | CETTEX | Mr ATEF ZDIRI | CNCC | SAMCO | FIGI | Mr Mohamed Ali BAKOUCHI | CNCC |
| | | | Mr Mohamed Rouini | CNCC | | | Ms Amira Barkaoui Denguezli | CNCC |

| Nom de formation | | Durée de la formation | CRT | | Degré de compétence | ICT | | | | | |
|------------------|--------------------------------------------------|-----------------------|-----------------------|---------------------------------|----------------------------|---------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------|------------------------------------------------|------------------------------------------------|----------------------------------------------|------------------------------------|
| | | | Taux de Participation | Examen (Score total est de 100) | (à la fin de la formation) | Nombre de Entreprises modèles | Visite Nombre (A) | Taux de Participation à (A) | Rapport de visite | Fiche de cas (par personne) | Condition de Réussite |
| Niveau 1 | Formation pour Formateur de Base | 6 mois | Pas moins de 80% | Pas moins de 70 points | Pas moins de 2.5 | Pas moins de 2 | Pas moins de 5 fois | Pas moins de 80% dans chaque entreprise modèle | 100% Soumission dans chaque Entreprise modèle) | Pas moins de 2 dans chaque entreprise modèle | Pas moins de 2 entreprises modèles |
| Niveau 2 | Formation pour Formateur Avancé | 6 mois + 12 mois | Pas moins de 80% | Pas moins de 80 points | Pas moins de 3 | Pas moins de 2 (1ère session) + 2 (2e session) | Pas moins de 10 fois (2e session) | Pas moins de 80% dans chaque entreprise modèle | 100% Soumission dans chaque Entreprise modèle) | Pas moins de 2 dans chaque entreprise modèle | Pas moins de 3 entreprises modèles |
| Niveau 3 | Niveau 3-1 1ère formation de Maître formateur | 6 mois | xxx | xxx | Pas moins de 3.5 | Pas moins de 2 (Former le niveau 1) | Pas moins de 5 fois (Former le niveau 1) | Pas moins de 80% dans chaque entreprise modèle | 100% (Former le niveau 1) | Pas moins de 2 dans chaque entreprise modèle | Pas moins de 5 entreprises modèles |
| | Niveau 3-2 2ème formation de Maître formateur | 6 mois + 12 mois | xxx | xxx | Pas moins de 4 | Pas moins de 2 (1ère session) + 2 (2e session) (Former le niveau 2) | Pas moins de 10 fois (2e session) (Former le niveau 2) | Pas moins de 80% dans chaque entreprise modèle | 100% (Former le niveau 2) | Pas moins de 2 dans chaque entreprise modèle | |

Note 1: Condition de la certification

- 1) Le certificat de formateur de base sera délivré au stagiaire qui a rempli les critères de CRT, du degré de compétence ainsi que ceux de l'ICT dans la formation de formateur de base.
- 2) Le certificat de formateur avancé sera délivré au stagiaire qui a rempli les critères de CRT, du degré de compétence ainsi que ceux de l'ICT dans la formation de formateur avancé.
- 3) Le certificat de maître formateur sera délivré au stagiaire qui a rempli les critères du degré de compétence à travers de fournir des formations du CRT et de l'ICT dans tous les deux (la première et la deuxième) formation de maître formateur, sous la supervision d'un maître formateur certifié.

Note 2: Choix des entreprises modèles

- 1) Une usine différente ou une succursale de l'entreprise peut être comptée comme une entreprise modèle.
- 2) Les deux entreprises modèles choisies pour les premières 6 mois d'ICT dans le niveau 2 peuvent être les mêmes entreprises choisies dans le niveau 1.

Note 3: Degré de compétence calculé est la moyenne des 10 thèmes et qui sont notés de 1 à 5 points.

1 point : Pas assez de connaissances

2 points : Assez de connaissances, mais pas suffisamment d'expérience pour fournir des services de conseil

3 points : Capable de fournir des services de conseil, avec l'assistance de temps à autre, d'un expert ayant des compétences équivalentes à celles d'un maître formateur

4 points : Capable de fournir des services de conseil indépendamment ainsi que d'assister les nouveaux stagiaires

5 points : Capable de fournir des services de conseil par lui/elle-même, et d'être modèle auprès des nouveaux stagiaires

Thèmes:

- 1) 5S
- 2) Gestion Visual
- 3) Process Kaizen
- 4) Dandori
- 5) Maintenance
- 6) Gestion de stock
- 7) TPS, TPM, ou TQM
- 8) Amélioration taux de non-conformité
- 9) Outils de la gestion qualité
- 10) Gestion de projet

ANNEXE 7 : Flux opérationnel de la formation des formateurs

1) Préparation

| | avant 3 mois | | avant 2 mois | | | ~avant 1.5 mois | | avant 1.5~0.5 mois | | |
|------------------------------------------------|--------------|----------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------|--------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------|
| | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 |
| Planning du calendrier et contenu de formation | | Préparer le programme (Annexe 1) | Déterminer les apprenants & préparer la base des données des participants (Annexe 2) | Déterminer les formateurs en charge (Annexe 3) | Déterminer les membres du comité de gestion (Annexe 4) | Réunion conjointe par toutes les parties prenantes de mise en œuvre | Conclure un mémorandum avec les centres techniques | Planification détaillée du programme CRT entre les MT/AT assignés | Préparer les supports de cours (PPT, Copies de documents à distribuer, questionnaire) | Réserver des salles de classe |

Centre technique industriel

Directeur général

○ ○ ○ ◎ ◎ ◎ ◎

Personne à contacter

○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○

Maîtres formateurs / Formateurs avancés*

◎ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ◎ ◎

UGPQP

Directeur général

◎ Brouillon ◎ ◎ ○ ◎ ◎ ◎ ◎

Directeur/Directeur adjoint*

◎ Brouillon ◎ ◎ ○ ○ ○ Brouillon ○ ◎ ◎

ACTIT

Informer

○

Comité national de la promotion de productivité

Informer

* Membres du comité de gestion

Flux opérationnel de la formation des formateurs : 2) Formation en salle de classe (CRT)

| Semaine -1 1 | Jour 1~ 2 | Dernier jour 3 | Fin~+5 Jours 4 | Fin~+ 1 Semaine 5 | Fin~ + 4 Semaines 6 7 | |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------|----------------------|--------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Confirmation finale -Contenu -PPT -Document à distribuer - liste des participants - questionnaire - logistique | Rapport journalier de participation | Exam & Questionnaire | Analyse du questionnaire | Évaluations - Performance des stagiaires - Le contenu des cours - Matériel de cours | Mise à disposition de séances rattrapage (si nécessaire) | Rapports CRT - Les performances des participants - Résultat du questionnaire - Revue des cours |

Centre technique industriel

Directeur général



Personne à contacter



Maîtres formateurs / Formateurs avancés*



◎ Rapport



Brouillon ○

UGPQP

Directeur général



Directeur/Directeur adjoint*



Brouillon ○

ACTIT

Comité national de la promotion de productivité

* Membres du comité de gestion

Opération Flux de Formation des Formateurs : 3) Formation en entreprise (ICT)

| ~avant 1 mois | | Chaque mois | Après 3e visite | Après 5e visite | Dernier jour | Fin ~+5 jours | Fin ~+4 semaines |
|----------------------------------------------------------|-------------------------------------------|--------------------------------|----------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------|----------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 |
| Regroupement des apprenants et désignation de formateurs | Pré-visites des formateurs en entreprises | Dépôt de la fiche d'évaluation | Réserver une place pour une session d'évaluation conjointe en classe | Dépôt des fiches de cas, rapports de visite et évaluation conjointe en classe | mise en œuvre d'examen et de questionnaire (évaluation) | Analysis du questionnaire (évaluation) | Rapports module ICT - Les performances des participants - Résultat du questionnaire - Revue des cours |

Centre technique industriel

Directeur général



Personne à contacter



Maitres formateurs / Fomateurs avancés*



E-mail



Brouillon

UGPQP

Directeur général



Directeur/Director adjoint*



Brouillon

ACTIT

Comité national de la promotion de productivité

* Membres du comité de gestion

Flux de fonctionnement de la formation des formateurs : 4) Après la formation

| après + 1 week | | après + 2 weeks | | après + 4 weeks |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------|-------------------------------------|---------------------------------------------------|-------------------------------------------|
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| Évaluations - Performance des participants - Le contenu des cours - Matériel des cours | Préparation de Certificat | Cérémonie de remise des certificats | Mise à jour de la base des données des formateurs | Rapport sur les résultats de la formation |

Centre technique industriel

Directeur général

Signature

Personne à contacter

Maîtres formateurs / Formateurs avancés*

Brouillon

UGPQP

Directeur général

Signature

Directeur/Directeur adjoint*

Brouillon

ACTIT

Comité national de la promotion de productivité

Notifier

Notifier

* Membres du comité de gestion

Policy Guidance Document for the Development Scheme 2016-2020

15 September 2015

3. Development objectives: goals, policies, and reforms
- 3.2 From weak economy towards pivotal international economy
- 3.2.1 More diverse economy with high employment capacity

3.2.1.5. Productivity as a source of sectors competitiveness

In light of the decrease of national resource levels, working on productivity improvement remains the central and continuous source for the increase of growth levels and for the creation of wealth and jobs seeing that comparative studies related to growth and to labor productivity at the international scale demonstrate that those countries which succeeded to improve their productivity in a faster way are the ones that could reach the highest economic growth.

Based on this consideration, effort will be made so as to improve productivity and to consolidate the competitiveness of the various productive sectors through the following measures:

- Increase the level of supervision so as to move from a growth pattern that relies on the accumulation of productivity factors towards a new scheme primarily based on the accumulation of knowledge and on the search for growth at the level of the basic elements of the production process such as work, capital, innovation, research, and good governance.
- Put more emphasis on rehabilitation and quality improvement schemes
- Encourage institutions to be more creative and innovative at the level of product, production methods, and work organization. Institutions are also incited to invest in knowledge and in modern technologies so as to modernize their productivity systems and to master modern communication techniques.
- Attend to environmental matters related specifically to energy and water saving and to waste management.

The final objective is to reach minimum of 2.5% increase in the productivity of the production units by the end of the five year period.

Government Decree N° ____ of____, creating the Management by Objectives Unit of the Ministry of Industry and Commerce to carry-out a national program to promote quality and productivity and setting-up its organization and guidelines of functioning.

The Head of the Government,

Upon the Minister of Industry and Commerce's proposal,

In respect of the Constitution,

In view of Law N° 83-112 of December 12, 1983, that created the general statutes of Government employees, and local public collectivities and public administrations with an administrative character, such as modified and completed by subsequent texts and notably the decree-Law N° 2011-89 of September 23, 2011,

In view of Law N° 95-916 of May 22, 1995, setting-up the attributions of the Ministry of Industry, such as modified and completed by Decree N° 2016-294 of March 9, 2016.

In view of the Decree N° 96-49 of January 6, 1996, setting-up the contents of the plans for the upgrading of the administration and the modalities of their elaboration, realization and follow-up,

In view of the Decree N° 96-1236 of July 6, 1996, setting-up the creation of management by objectives units,

In view of Decree N° 2000-134 of January 18, 2000 setting-up the organization of the ministry of Industry and technology, such as modified and completed by Decree N° 2007-2970 of November 19, 2007 and Decree N° 2010-617 of April 5, 2010,

In view of Decree N° 2006-1245 of April 24, 2006 that establishes the attribution and retirement regime of functional jobs and the central administration,

In view of Decree N° 2011-1025 of July 21, 2011, that creates a management by objectives unit to carry-out a national program to promote quality and setting-up its organization and the modalities of its functioning,

In view of Decree N° 2012-742 of July 2, 2012, that sets-up a national quality prize,

In view of Decree N° 2013-3175 of July 31, 2013, that modifies the amounts of prices attributed to certain sectors such as modified by Governmental Decree N° 2016-184 of February 11, 2016,

In view of the presidential Decree N° 2016-107 of August 27, 2016 that nominates the Head of the Government and its members,

In view of the opinion of the Minister of Finance,

In view of the opinion of the Administrative Court,

Make the governmental Decree whose make-up is the following:

The First Article: Is created within the Ministry of Industry and Commerce a Unit of Management by objectives to carry-out a national program for the promotion of quality and productivity. It is subject to the authority of the Minister responsible for Industry.

Article 2: The assignments of the Unit of Management by Objectives to carry-out the national program for the promotion of quantity and productivity are the following:

- Coordination with the technical centers to carry-out the actions planned-for and notably:
 - The sensitization of Tunisian economic operations about the methods of quality and productivity management,
 - The training of experts and national consultants as well as quality managers in companies in areas linked to quality and productivity,
 - The planning for technical assistance activities in companies to start-up quality management systems and to use the tools to improve productivity and the follow-up for their implementation.
- The periodic evaluation of the national quality and productivity improvement program and the proposal for adequate and efficient measures to introduce necessary corrective actions thought to be useful and in general the proposal of every action to allow to realize the program's objectives,
- The elaboration of reports on the follow-up to the national program to promote quality and productivity,
- The collection and exploitation of data and statistics related to the certification of quality conformity on the national scale,
- The organization of the national quality prize,
- The organizational of the national quality day,
- The Ministry's representation in national and international events related to quality and productivity,

- The implementation of cooperation programs in the areas of quality and productivity.
- In general the carrying-out of any other assignment linked to the national program for the promotion of quality and productivity and that is confided by the minister in charge of industrial matters.

Article 3: The length of time for the carrying-out of the national quality and productivity promotion program is set at 4 years to start from the date of validity of the actual government decree and consists of the following three actions:

1) The first phase: will last for one year to start from the start-up date of the actual government decree. The management by objectives unit will work during this period to notably :

- To organize sensitization campaigns to diffuse the program and promote quality and productivity (inserts in electronic media sources, development of promotional support methods...),
- The organization of five seminars, workshops and meetings about quality and productivity,
- The participation in two regional conferences on quality and productivity with African countries,
- The organization of four training sessions for 24 national consultants over a period of nine weeks,
- The organization of a training session for administrative managers, national institutions and organizations dealing with quality and productivity,
- The organization of 18 training sessions for the quality managers in companies linked to the program about methods and tools to improve quality and productivity,
- Training for 60 persons in companies that adhere to the program in the field of the improvement of quality and productivity,
- To furnish technical assistance to improve quality and productivity for the benefit of 18 member companies, ,
- The preparation for the implementation of a permanent system to take care of the sustainability of the activity to improve quality and productivity on a national scale,
- The organization of a national quality prize,
- The organization of a national quality day.

2) The Second Phase: It will last for two years from the end of the first phase. The unit for management by objectives will work during this period notably to:

- The organization of campaigns for sensitization to diffuse the program to promote quality and productivity (articles in electronic media, development of promotional supports...)
- The organisation of six seminars, workshops and meetings about quality and productivity,

- Participation in three regional conferences on quality and productivity in African Countries,
- The organization of six training sessions for 45 consultants over a period of 12 weeks,
- The organization of 36 training sessions for quality managers in companies that subscribe to the program about the methods and tools for the improvement of quality and productivity,
- Training for 100 persons in companies that subscribe to the program in the area of quality improvement,
- To furnish technical assistance in order to improve quality and productivity for the benefit of 36 member companies,
- The follow-up of company assistance for those that ended their program during the first phase,
- The preparation for the implementation of a permanent system that takes care of the sustainability of the activity to improve quality and productivity at the national level,
- The organization of a national prize for quality,
- The organization of a national day for quality.

- 3) The third phase which will extend over one year from the end of the second phase. The management unit by objectives proceeds during this period to:

- The organization of campaigns for sensitization to diffuse the program to promote quality and productivity (articles in electronic media, development of promotional supports...)
- The organization of a seminar about quality and productivity,
- The organization of 18 training sessions for quality managers in companies that subscribe to the program about the methods and tools for the improvement of quality and productivity, of quality improvement,
- The follow-up of company assistance for those that ended their program during the first phase,
- The preparation for the implementation of a permanent system that takes care of the sustainability of the activity to improve quality and productivity at the national level,
- The organization of a national prize for quality,
- The organization of a national day for quality.

Article 4: The results of the national program for the promotion of quality and productivity are evaluated according to the following criteria,

- The number of companies assisted,
- The number of national consultants trained in areas linked to the improvement of quality and productivity,

- The number of managers and company workers trained in the areas linked to the improvement of quality and productivity,
- The number of seminars, workshops, and meetings that were organized about quality and productivity..

Article 5: The unit for the management by objectives to realize the national program for promotion of quality and productivity includes the following functional work posts,

- A general manager responsible to supervise the unit with the rank and advantages of a general manager in the central administration,
- A director responsible for the follow-up and the evaluation of the technical assistance for companies that belong to the program with the rank and advantages of a central administrative manager,
- A director responsible for the promotion of quality and productivity and cooperation projects with the rank of manager or a central administrator,,
- A Deputy Director responsible for technical assistance and the promotion of quality and productivity with the rank and advantages of deputy director of the central administration,
- Two unit heads with the rank and advantages of a unit head in the central administration responsible for technical assistance and the promotion of quality and productivity.

Article 6: Is created within the ministry responsible for Industry, a committee presided by the minister responsible for industry or his representative responsible for the follow-up and the evaluation of assignments attributed to the management by objectives unit to carry-out a national program for the promotion of quality and productivity in conformity to the criteria set by Article 4 of the actual governmental decree.

The committee members are designated by a by-law of the head of the government upon the proposal of the minister responsible for industry. The committee president can invite any person whose participation is judged to be useful to assist with the committee's work through a consultative opinion.

The committee meets at the end of each phase and whenever it is necessary, upon a summons from its president. It cannot deliberate validly except in the presence of at least half of the members.

The decisions of the committee are taken by a majority vote of its present members and in case the votes are split , the president's vote will decide the matter.

The secretariat of the committee is carried-out by the industrial and technological general management of infrastructure of the ministry responsible for Industry .

Article 7 : The minister responsible for industry submits to the head of government an annual report on the annual activity of the management by objectives unit to carry-out the national program for the promotion of quality and productivity in conformity to the dispositions of Article 5 of the decree mentioned above N° 96-1236 of July 6, 1996.

Article 8: The Ministry of Industry and Commerce and the Minister of Finance are responsible, each in his own way, for the carrying-out of the actual governmental decree that will be published in the Official Gazette of the Tunisian Republic.

In Tunis on (date)

QUANTITATIVE AND QUALITATIVE SUMMARY OF UGPQ ACHIEVEMENTS

The most important indicator in 2015:

The number of companies that have developed a quality system: 100 companies

UGPQ Objectives for the year 2015

- To attract more institutions to get involved in the national program for quality improvement.
- Provide complete technical support for all institutions involved in the national quality program.
- Follow-up technical support offered to institutions involved in the operations of the national quality program in order to obtain International Standards Certifications.
- Organize the National Quality Award for the year 2015.
- Organize the National Quality Day.
- Conclude a cooperation agreement with the Japanese Agency for Technical Cooperation (JICA) in the field of quality and productivity improvement.

Achievements of the year 2015

- Complete technical support for the benefit of 183 institutions (which include institutions that started receiving support in the year 2014)
- Among the institutions involved in the program, 60 received certification.
- Training offered for the benefit of about 550 quality supervisors and institutions staff within the framework of technical support (In company trainings)
- Participation of 45 of the consultants dedicated for the unit in training courses mainly on the European Brand CE and the new technical references.
- Organizing the 2015 edition of the National Quality Award Contest.
- Organizing the National Day for Quality on November, 19th 2015.
- Signing a cooperation agreement with Japan International Cooperation Agency aiming at strengthening national capacities through training about 25 trainers in the field and through disseminating quality culture in educational institutions. It is expected to start during the first trimester of 2016.
- Updating the national statistics observatory for (manufacturing and other) companies that have conformity certificates with international standards.

Field visits during 2015:

- The consultants dedicated for the unit spent 107 days to support the companies involved in the national quality program.
- 10 visits were made in order to attract companies to join the program at the beginning of 2015.

Analytic assessment of the main challenges and difficulties:

- The difficulty of the economic condition pushed companies to shift their priorities into production instead of setting quality management systems which had a negative effect on the achievement of planned results (programming 440 new members).
- The obligation on adherent companies to contribute with 15% of assistance operations cost resulted in not starting the support for about 50 adherent companies.

Future vision

- Continue the assistance for companies in terms of quality and productivity through the creation of new quality programs under the framework of international cooperation.
- Support the strengthening of more human resources in quality and productivity fields.
- Consider the restructuring of institutions under the Ministry of Industry, Energy and Mines and which are specialized in quality and productivity (create a structure dedicated for productivity).



(The Association of the Tunisian Industrial Technical Centers)

THE NETWORK OF THE SECTORAL, INDUSTRIAL TECHNICAL CENTERS

For a Better Synergy of Skills

PRESENTATION

ACTIT was created on August 22, 2008 by the initiative of the technical centers.

ACTIT is an association that groups the technical centers and other support institutions for the Tunisian industrial sectors.

- The Technical Center for Textiles (CETTEX)
- The Technical Center for the Leather and Shoe Industry (CNCC)
- The Technical Center for Chemistry and Plastics (CTC)
- The Technical Center for Mechanical, Electrical and Electronic Industries (CETIME)
- The Technical Center for Construction Materials, Ceramics and Glass (CTMCCV)
- The Technical Center for the Wood and Furniture Industry (CETIBA)
- The Technical Center for Packaging and Packing (PACKTEC)
- The Technical Center for Food Processing (CTAA)
- The Central Laboratory for Analysis and Testing (LCAE)
- The Inter-professional Group for Canned Food (GICA)

MISSIONS

To promote the "Network" device and the activities of the members of the network

To be an interlocutor for any relationship of general interest of its members.

To promote exchanges and projects between members.

To promote and support collective actions between members.

To evaluate actions.

To manage institutional and international relations.

The main objective of this association is to enhance the complementarity of the experiences and skills of its members as well as to share and optimize their common resources to strengthen the competitiveness of Tunisian industry. It relies on efficient relationships between each of its members to pool expertise, synergize horizontal skills, to promote cross-sector research, innovation and international cooperation.

OPERATION

The ACTIT network is organized in committees that are considered as:

Places of exchange and work between business experts and a melting pot of initiatives;

A tool for coordinating the policies of the Network and its members in cross-cutting technical areas;

A vector of communication of information, a place of exchange;

The liaison bodies with the technical bodies;

The following people are invited, as far as necessary: external stakeholders: technical people and representatives of organizations.

The various committees proposed are the following:

1) RESEARCH AND DEVELOPMENT AND INNOVATION (CTC / CETTEX)

The work priorities of the said committee can be:

- To define the role attributed to the technical centers, LCAE and GICA for the promotion of R & D;
- To encourage the exchange of information and resources between the different members of the association;
- To strengthen the creation of consortia to participate in research and technological development projects (Horizon 2020, national and international programs);
- To establish an agenda for promotion and communication (white paper for applied research, engineering awards, thematic press kits, letter of applied research, advertising inserts), (Like the French CTI network).

2) MARKETING COMMUNICATION (CETIBA / GICA)

The organization of the communication activity within the various institutions and intra-Tunisian network (communication policy, media used;

- To examine the communication mission: How is it organized? Is it satisfactory? What are the strong points? What are the weak points?
- To Inventory the tools used;
- To establish a calendar of major dates to remember: annual conferences, trade shows, technical meetings;
- To propose a communication plan of the Network (brochure, website, seminar, organization of fairs, presence on stand, media campaign,
- To propose the tools to set up for the network (discussion platform, common database).

3) ANALYSIS AND TESTS AND METROLOGY (LCAE / CTMCCV)

The work priorities of the said committee are:

- To inventory the organization of metrology and analysis and test laboratories within the various support institutions that are members of the network;
- To propose certain common activities to develop an intra-Tunisian network in the field of analysis and tests and metrology (exchange of experiments, methods of analysis, inter-laboratory tests;

- To develop a catalog of the offer, which will make it possible to make an inventory of the offers in terms of analysis and tests, metrology and the available technical expertise;
- To develop inter-laboratory tests between the different members of the Network;
- To propose some lines of cooperation to be developed with other foreign networks (exchange experiences, facilitate access to European databases);
- To promote the recognition of test reports drawn up by accredited laboratories of network members from European notified bodies, to carry-out inter laboratory tests.

4) SUSTAINABLE DEVELOPMENT AND ENERGY EFFICIENCY (CTAA / CNCC)

The work priorities of the said committee are:

- To define the role attributed to the technical centers, LCAE and GICA for sustainable development and energy efficiency;
- To encourage the exchange of information and resources between the various members of the association in this area;
- To strengthen the creation of consortia to participate in calls for tenders, such as MED TEST II TUNISIA "Transfer of Ecologically Rational Technologies to the South Bank of the Mediterranean" and prepare for MED TEST III;
- To prepare a report on the review of policy instruments to support sustainable production and energy efficiency in Tunisia (review of environmental policy instruments, identification of ways and means of access to financing for industrial enterprises, identification of gaps and synergies between existing instruments based on SWOT analysis).

5) PRODUCTIVITY AND QUALITY (CETIME / PACKTEC)

For a new impetus in the promotion of Quality and Productivity in Tunisia, the work priorities of the said committee are:

- To define the role attributed to the technical centers, LCAE and GICA for the promotion of quality and productivity.
- To evaluate the situation of quality and productivity in Tunisia and try to identify possible obstacles and reasons for this situation with a view to identifying measures to consolidate the place of quality as a necessary component for economic and social development;
- To organize events on quality and productivity (seminars, conferences, conferences, congresses, training courses);
- To produce documents and materials promoting quality and productivity and publish documents resulting from its work;
- To participate as ACTIT in the organization of prizes to promote quality, including the National Quality Award;
- To participate as ACTIT in the organization of a KAIZEN CHAMPIONS day like the National Day of Quality (JICA recommendation);
- To ensure the representation of Tunisian interests in regional bodies and bodies dealing with the promotion of Quality and Productivity in coordination with the national authorities concerned, particularly the Ministry of Industry (UGPQ).

6) THE COMMITTEE FOR STANDARDIZATION AND TRAINING

(CNCC/CTAA)

Standardization is an industrial and commercial tool that allows companies to surmount the technical barriers of international commerce.

The work priorities of the said committee can be:

- To inventory the organization of the standardization and training activity within the various technical centers;
- To propose certain common activities to develop within the Tunisian network in terms of standardization (exchange of experiences, common regulatory and normative database, awareness seminars);
- To develop a training of trainers program, with the main objective of developing in-house expertise;
- To develop a training catalog for the network members, which will make it possible to take stock of training offers and available technical expertise;
- To propose certain common activities to develop an intra-Tunisian network in terms of training (exchange of experiences, database trainers and experts, training on engineering training, a common training catalog, training of trainers);
- To propose certain cooperation priorities to be developed with other foreign networks (exchanging experiences, facilitating access to European databases, training of business experts, co-facilitation of training days).