



TOGETHER
for a sustainable future

OCCASION

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



TOGETHER
for a sustainable future

DISCLAIMER

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

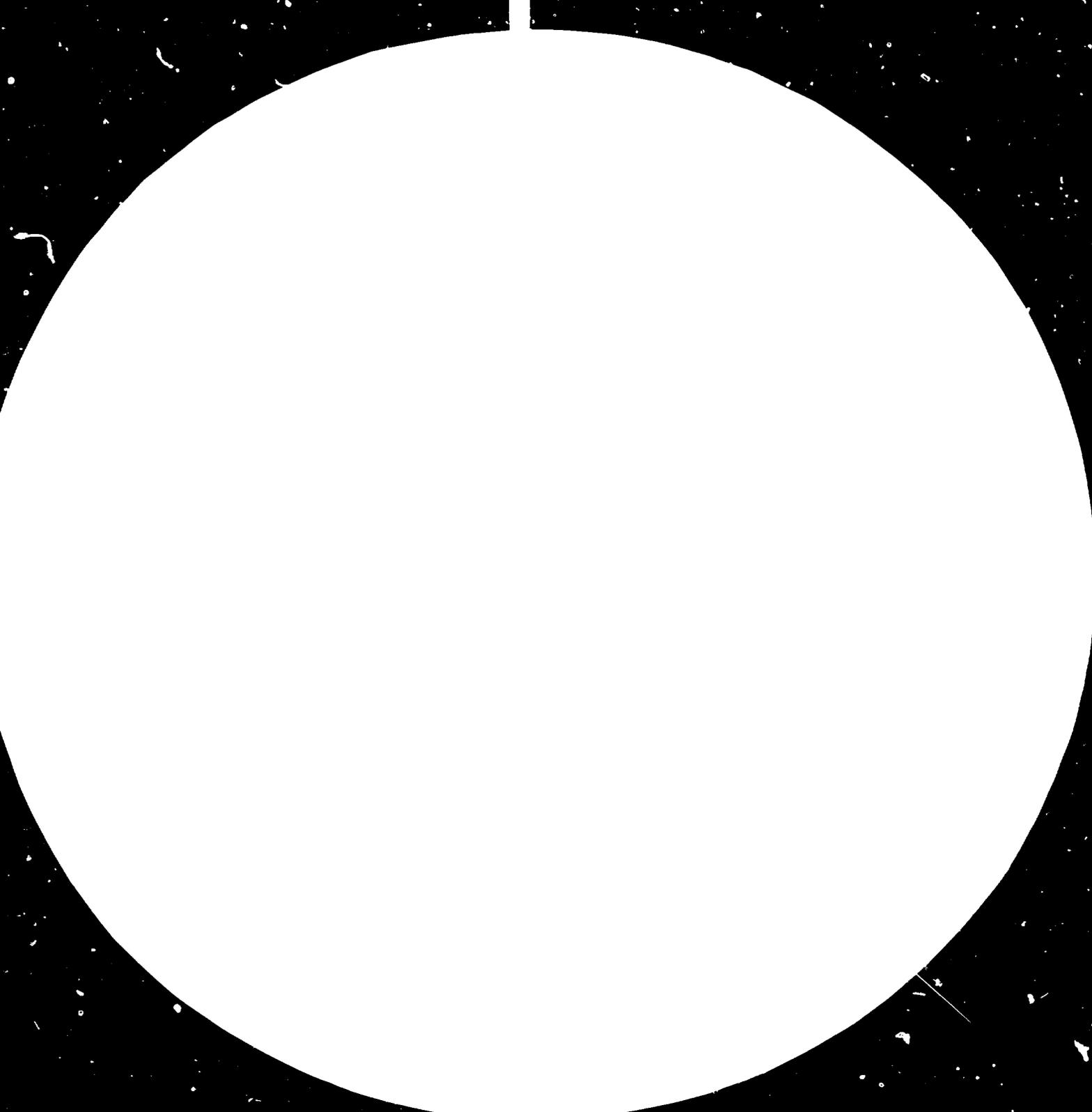
FAIR USE POLICY

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

CONTACT

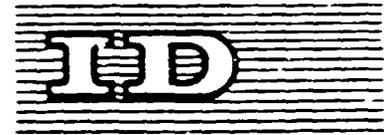
Please contact publications@unido.org for further information concerning UNIDO publications.

For more information about UNIDO, please visit us at www.unido.org





10246-F



Distr. LIMITEE

ID/WG.328/16

24 novembre 1980

FRANCAIS

Original : ANGLAIS

Organisation des Nations Unies pour le développement industriel

Table ronde ministérielle
sur le développement des agro-industries

Bagdad (Iraq), 19-24 janvier 1981

LA NORMALISATION ET LE CONTROLE DE LA QUALITE
DANS LES INDUSTRIES ALIMENTAIRES EN IRAQ

Etude présentée par
le Gouvernement iraquien

606717

80-43720

PREFACE

Le présent document, intitulé "La normalisation et le contrôle de la qualité dans les industries alimentaires en Iraq" est l'une des 18 études présentées en complément au document national de synthèse sur le développement des agro-industries et la situation actuelle en ce qui concerne la production agricole et les industries connexes.

Ces études ont pour objet de faire connaître au lecteur l'expérience novatrice de l'Iraq dans ce domaine de l'activité économique nationale. Elles exposent les progrès considérables accomplis au cours des années écoulées depuis la Révolution du 17 juillet, sous la direction du Parti socialiste arabe Baath, pour assurer le bien-être économique et social du peuple grâce à une utilisation rationnelle des ressources naturelles et pour amener progressivement l'Iraq au niveau des pays avancés.

Pour les dirigeants de la Révolution, ces réalisations - qu'elles intéressent les travaux d'irrigation et d'assèchement, la mécanisation de l'agriculture, l'élevage ou divers autres aspects des agro-industries et du développement de l'infrastructure connexe - sont le résultat de mesures systématiques et efficaces visant à atteindre cet objectif.

Dans ces diverses études nous nous sommes efforcés de mettre en évidence les principales caractéristiques des politiques de développement appliquées ainsi que leurs succès et leurs insuffisances, pour communiquer les enseignements que nous en avons tirés aux pays frères et amis, notamment à ceux dont la situation et les possibilités sont analogues aux nôtres. Un tel échange de données d'expérience est à la fois une nécessité et une obligation qui nous est imposée par nos principes et par la situation internationale actuelle, où l'arme alimentaire devient l'une des principales armes de l'impérialisme contre les pays en développement. Si ces derniers ne s'entraident pas et ne se font pas mutuellement bénéficier de leur expérience, il leur sera, sinon impossible, du moins difficile de parvenir à la sécurité en matière d'alimentation.

Nous espérons que nos travaux, joints à ceux des autres Etats et organismes participants, contribueront au succès de la réunion ministérielle sur le développement des industries alimentaires dans les pays en développement.

Introduction

Dans ses grandes lignes, le plan national de développement avait pour objectifs l'extension des secteurs de production et en particulier des secteurs du pétrole et des minerais, de l'industrie, de l'agriculture et des services. Ces secteurs sont parfois rangés dans la catégorie de l'industrie des services qui englobent, entre autres, les transports, les communications, les services de santé, la gestion, etc.

La mise en oeuvre de ces mesures de développement passe par le recours à des méthodes scientifiques modernes telles que le contrôle de la qualité, qui permettent de faire fonctionner divers établissements, d'en développer les systèmes et d'obtenir une meilleure qualité des produits.

Ces systèmes jouent un rôle important dans les secteurs de production dans la mesure où, s'ils sont appliqués, le consommateur est assuré d'en avoir pour son argent. Dans le cas du producteur, l'application pragmatique du contrôle de la qualité lui permet de fournir des produits plus satisfaisants. De ce fait, la diminution du prix de revient qui découle de la différence entre le prix d'un produit défectueux (donc susceptible d'être vendu moins cher) et l'économie réalisée (retraitement et rejet des articles défectueux) se traduit par une augmentation de la productivité de l'établissement et par une diminution du volume des rejets.

Pour ce qui est du rôle que ces mesures jouent dans l'industrie des services, il est incontestable qu'il est tout aussi important que dans le secteur de la production dans la mesure où la qualité est une composante majeure et où elle est un des éléments de la production.

Le Plan national de développement en matière de normalisation

Les objectifs généraux du Plan national de développement mettent en évidence les éléments suivants :

1. La mise sur pied de systèmes de contrôle de la qualité appliqués sur place et l'intégration de ces systèmes dans le processus de développement continu de façon que les produits fabriqués aient la même qualité que les produits analogues fabriqués sur le marché mondial et, en outre, de façon que le consommateur s'intéresse davantage aux produits de l'industrie locale et ait confiance en ces produits.

2. L'élaboration de programmes de production dans le secteur industriel, dans son ensemble, et la mise en oeuvre de systèmes de programmation dans le cadre des projets, pour que les ressources disponibles puissent être utilisées au maximum.
3. L'importance du rôle que joue le contrôle de la qualité dans l'industrie et la nécessité de faire en sorte que les produits fabriqués soient conformes aux normes techniques de fabrication afin d'obtenir des produits de qualité.
4. La définition des mesures nécessaires au transfert, au développement et à l'adaptation de la technologie en vue de satisfaire aux conditions locales de développement du pays, par le biais du recours à une technologie nationale susceptible d'équivaloir d'autres technologies ainsi que des mesures nécessaires à l'établissement des directives portant sur l'augmentation de la productivité. Le plan met aussi l'accent sur l'amélioration de la qualité des produits et du contrôle de la qualité, soulignant l'importance de l'amélioration de la qualité des produits notamment dans les secteurs de l'industrie et de l'agriculture, amélioration qui ne devrait pas se limiter à une augmentation simplement quantitative de la production au cours de la période couverte par le plan mais qui devrait aussi permettre, dans le même temps, le développement d'un système de contrôle de la qualité.

Dans le domaine des produits industriels, il est dit dans le plan que pour fabriquer des produits de qualité dans différents secteurs industriels au cours de la période suivante couverte par le plan, il est essentiel de poursuivre l'aide accordée, de créer des centres de recherche scientifique et des laboratoires et de recourir aux services de chercheurs spécialisés ayant pour mission d'étudier l'évolution de la recherche scientifique en matière d'amélioration du contrôle de la qualité et de création de systèmes de contrôle de la qualité au sein des usines et améliorer de façon importante la qualité des produits de façon que les produits fabriqués puissent, au plan de la qualité, soutenir la concurrence avec des produits analogues fabriqués dans les pays industrialisés et développés.

Dans le domaine de la création d'une infrastructure technologique de l'économie nationale, le plan souligne l'importance que revêt l'affectation d'une certaine partie des crédits disponibles à la promotion de la recherche scientifique et technologique.

Pour promouvoir la technologie de la production dans le secteur industriel, le plan met l'accent sur la nécessité de disposer d'un certain nombre de moyens en créant des départements de recherche-développement dans les usines, dans les départements industriels et dans les organisations industrielles considérés comme des maillons essentiels de la chaîne des activités portant sur l'obtention de la qualité et de faire en sorte que ces départements soient pourvus en personnel et notamment en techniciens et en spécialistes de la recherche et du développement; d'après le plan, il conviendrait aussi de définir des normes spéciales pouvant s'adapter à la technologie utilisée en Iraq, ainsi qu'aux conditions et à la stratégie du pays, de manière, également, que la technologie nationale puisse soutenir la concurrence avec d'autres technologies.

Les résolutions du Conseil de planification contenaient un grand nombre de directives essentielles pour la mise en oeuvre des activités relatives aux projets de recherche scientifique et de technologie.

Evaluation de la normalisation et du contrôle de la qualité dans le pays

Nous considérons que la position du pays en matière de normalisation et de contrôle de la qualité, eu égard à la situation de ces dernières années, est la suivante :

1. Il n'existe pas de plan national permettant de concevoir et de planifier la normalisation et le contrôle de la qualité à l'échelon national
2. L'existence d'une organisation centrale de normalisation et du contrôle de la qualité spécialisée dans l'établissement de normes nationales et chargée de surveiller leur mise en application dans différents domaines. Cette organisation a faculté de légiférer en vertu du décret N° 1 de la loi de 1973 sur le contrôle industriel promulgué par le Ministère de l'industrie et des mines.
3. L'existence de plusieurs administrations s'occupant du contrôle de la qualité dans le secteur des services tels que le contrôle sanitaire dans les administrations, le contrôle dans le commerce, les organismes de gestion et les institutions monétaires, etc. Ces organismes sont rattachés à plusieurs ministères mais il n'existe aucune coordination entre leurs activités, leurs plans et leurs programmes de travail. Leurs activités ne permettent pas d'assurer le contrôle souhaité des services visés.

4. L'existence de services du contrôle de la qualité dans toutes les industries et dans toutes les usines du secteur socialisé, de très peu de services de ce type dans le secteur mixte mais la quasi-absence de ce genre de services dans le secteur privé. La capacité et l'efficacité de ces organismes sont fonction de leurs possibilités et de leurs compétences. Ils remplissent certaines fonctions ou l'ensemble des fonctions relatives au contrôle de la qualité telles que la conformité des produits aux normes, la conception des produits, le contrôle des activités en matière de vente, de commercialisation et de stockage, etc.

5. L'absence de services spécialisés et de contrôle de la qualité dans un des secteurs de production les plus importants, à savoir l'agriculture, qui puissent traiter les questions suivantes :

Le contrôle des produits avant la récolte, lequel intervient aux différents stades de la production agricole à savoir les labours, l'ensemencement et la récolte; ce contrôle est lié aux activités nécessaires à l'instauration de conditions favorables à une croissance normale, qu'il s'agisse de l'existence d'un sol fertile, sain et dépourvu de mauvaises herbes, qu'il s'agisse de bénéficier de conditions climatiques appropriées, d'assurer en permanence la protection contre tous les insectes et les maladies et une irrigation régulière des terres.

Le contrôle des produits avant la récolte couvre également :

- Le contrôle des produits de récolte, du conditionnement et du transport des produits des exploitations agricoles aux centres de commercialisation.
- Le contrôle de la préparation des produits agricoles en vue de leur commercialisation, à savoir la pesée, le chargement, le lavage, la stérilisation, le criblage, la classification et le conditionnement.
- Le contrôle de la fabrication des emballages.
- Le contrôle de la manutention et des produits d'expédition.
- L'inspection et la distribution des produits commercialisés.

6. L'absence de centres de recherche appliquée traitant de la mise au point de produits, des processus et des matières premières ou de l'utilisation de sous-produits ou de la conception de systèmes de conditionnement, etc.

7. L'absence de dispositifs de surveillance appliquée telle que les organisations de consommateurs qui existent dans la plupart des pays industrialisés et des pays en développement à l'exception des pays arabes. En fait, la seule surveillance qui soit exercée est celle que reflètent les réclamations des consommateurs rapportées dans la presse quotidienne et dans les périodiques.
8. L'absence d'infrastructures de base en matière de contrôle de la qualité et notamment de plans et de programmes et de dispositions juridiques et de règlements, de laboratoires et d'équipement, de personnel technique, de méthode analytique, de formation et de recyclage, d'information technique et de système de documentation, etc.

Mesures prises dans le cadre de la mise en oeuvre des plans nationaux de développement en ce qui concerne l'amélioration de la normalisation et du contrôle de la qualité

Certains changements sont déjà intervenus à la faveur de la mise en oeuvre des plans de développement et de la généralisation de la normalisation ainsi que des activités relatives au contrôle de la qualité. Le plus important de ces changements est intervenu à l'occasion de la loi sur la centralisation des activités de normalisation de contrôle de la qualité, laquelle loi repose, entre autres, sur les principes fondamentaux suivants :

1. L'adoption, dans chaque industrie productive, d'une norme de fabrication précise définissant les besoins précis du consommateur et la nature du produit.
2. L'introduction du principe consistant à donner un "certificat de marquage" aux produits et aux industries.
3. L'usage de pénalités infligées à ceux qui n'appliquent pas les normes, ces pénalités consistant notamment à interrompre la production tant qu'il n'a pas été porté remède à l'infraction.
4. Le retrait des licences et nouveaux projets industriels jusqu'à ce que les normes de fabrication soient présentées conformément au règlement de l'Organisation centrale de normalisation et de métrologie.
5. L'établissement de principes fondamentaux concernant la surveillance et l'inspection technique des machines et de l'équipement.

Normalisation et contrôle de la qualité à l'échelon industriel

La série de mesures la plus importante prise dans le secteur industriel dans le cadre de la mise en oeuvre du plan de développement se résume comme suit :

1. La création d'un département de recherche-développement dans chaque secteur industriel du Ministère de l'industrie et des mines, avec les objectifs suivants :
 - a) La mise au point de produits et de processus; la création de produits de remplacement des matières premières; la réduction au minimum du prix de revient; l'augmentation de la productivité; la réduction au minimum des défauts et des pertes industrielles; le recours à des moyens appropriés permettant d'utiliser les sous-produits; le développement du conditionnement; le développement du génie industriel et technologique et enfin l'utilisation des moyens appropriés pour remédier à la pollution.
 - b) L'amélioration de la mise au point des techniques de fabrication en matière de contrôle de la qualité avec les composantes suivantes :
 - Mise sur pied de structures du contrôle de la qualité.
 - Création de systèmes de contrôle de la qualité conformément aux meilleures applications adoptées dans les pays industriels en utilisant notamment des tableaux statistiques du contrôle de la qualité, ou création de "cercles de contrôle" de la qualité ou adoption de plans d'inspection par échantillonnage; création de commissions de la qualité ou de commissions de la production et de la commercialisation; recréation d'activités d'inspection sur le terrain et d'activités relatives au contrôle des défaillances, etc.
2. La création d'un haut comité pour le transfert de la technologie dans le secteur industriel ainsi que de bureaux dans chaque secteur des industries productives, avec les objectifs suivants : études de suivis recherche et informations liées aux activités industrielles et rassemblement des dernières informations sur l'évolution de la science et de la technique dans le monde.
3. La création d'un organe national du conditionnement en vue de recueillir l'information ad hoc et de nationaliser la coordination de l'utilisation du matériel de conditionnement, le suivi étant assuré par les organisations responsables et application des normes, coordination avec les organisations homologues des pays arabes et du monde.

4. La création d'un Centre de recherche sur les industries alimentaires.

La normalisation et les mesures de contrôle de la qualité dans le secteur des industries alimentaires socialisées

Les principales mesures prises par les industries du secteur alimentaire socialisé dans le cadre de la mise en oeuvre du plan national de développement en ce qui concerne la normalisation et le contrôle de la qualité sont les suivantes :

1. Création d'un comité central du contrôle de la qualité dans l'organisation d'Etat s'occupant des industries alimentaires et dans les sociétés de production en vue d'élaborer des plans, des politiques et des programmes en matière de normalisation et de contrôle de la qualité.
2. Création, dans chaque secteur industriel, de cercles de contrôle de la qualité analogues aux cercles créés au Japon en vue d'améliorer la qualité des produits et des services.
3. Normalisation des normes des sociétés de toutes les organisations d'Etat s'occupant des industries alimentaires conformément aux normes nationales par le truchement d'un comité technique sur l'alimentation opérant dans le cadre de l'organisation centrale de normalisation et de contrôle de la qualité.
4. Elaboration d'études sur le terrain sur chaque société de l'organisation d'Etat traitant des industries alimentaires confiée à des spécialistes du Département de recherche-développement de la même organisation.
5. Elaboration d'études sur l'évaluation des résultats obtenus en matière de qualité dans les industries alimentaires.

La normalisation et le contrôle de la qualité dans les secteurs mixte et privé

Eu égard à la normalisation et au contrôle de la qualité, la mise en oeuvre du plan national de développement a fait intervenir les éléments suivants :

1. Les industries du secteur privé se sont conformées à la législation et aux règlements sur l'alimentation.
2. On s'est abstenu d'accorder des licences aux nouvelles industries alimentaires tant que ces industries n'avaient pas soumis leurs normes de fabrication.

3. Des efforts ont été faits pour convaincre les responsables chargés de la gestion des projets des secteurs privés de l'importance de la qualité et du rôle positif qu'elle jouait aux plans économique et technique.
4. Divers programmes de formation et de recyclage destinés au personnel travaillant dans le domaine de la normalisation et du contrôle de la qualité ont été organisés par la Fédération iraquienne pour l'industrie.

Mesures de l'Organisation centrale de normalisation et de contrôle de la qualité

L'Organisation centrale de normalisation et de contrôle de la qualité a pris les mesures suivantes dans le secteur de l'alimentation et de l'industrie : l'Organisation a établi les normes pour la plupart des produits alimentaires disponibles sur le marché, qu'il s'agisse de produits finis, semi-finis ou de matières premières. Ces normes sont notamment :

1. Des procédures analytiques et d'échantillonnage.
2. Des normes sur les adjuvants alimentaires.
3. Des normes sur les produits contaminants.
4. Des normes sur l'emballage et le conditionnement.
5. Des normes sur les étiquettes et l'étiquetage.

Les procédures utilisées pour l'établissement de la plupart de ces normes sont celles utilisées dans le cas des normes étrangères internationales et régionales mais avec de légères modifications imposées par les conditions locales; il s'agit notamment de l'Organisation internationale de normalisation (ISO) ou du Codex Alimentarius (Codex), de l'Organisation arabe pour la normalisation et la métrologie (ASMO), des American Standards (STM), (AOAC), (ASA), des British Standards (BSS) ou des normes françaises (AFNOR), allemandes (DIN) ou soviétiques (GHOST), etc.

Normes nationales en matière d'alimentation

Les normes iraquiennes en matière d'alimentation définies par l'Organisation centrale de normalisation et de contrôle de la qualité portent notamment sur les produits suivants :

1. Huiles végétales et graisses.
2. Lait et produits laitiers.
3. Boissons non alcoolisées et boissons alcoolisées.
4. Aliments en conserve.
5. Sucre blanc et produits sucriers.
6. Cigarettes et tabac.
7. Produits alimentaires divers.
8. Adjuvants alimentaires et huiles de base.
9. Légumes et fruits frais.

Perspectives en matière de normalisation et de contrôle de la qualité dans le secteur de l'industrie alimentaire

Comme le montrent la planification et la conception des programmes de normalisation et de contrôle de la qualité et la mise en oeuvre de ces programmes à l'échelon national (notamment dans le secteur de l'industrie alimentaire), ce secteur s'est considérablement développé, ce qui est évident pour les raisons suivantes :

1. Toutes les industries et les organisations du pays se consacrant à l'alimentation se sont engagées à appliquer les mesures législatives et les règlements nationaux relatifs à l'alimentation et eu égard à la fabrication, à la manutention et au contrôle de la qualité.
2. Toutes les industries et organisations du pays s'occupant d'alimentation sont engagées à coopérer avec l'Organisation centrale de normalisation et de contrôle de la qualité créée en 1979 eu égard à la fabrication, à l'échantillonnage, au contrôle et à l'analyse des produits, etc.
3. Le suivi permanent des produits de l'industrie alimentaire est assuré par le Gouvernement et les organes populaires de contrôle en vue de garantir l'application des mesures législatives et des règlements nationaux et de faire en sorte que les produits alimentaires sont conformes aux normes.
4. Les réalisations des industries alimentaires du secteur public et des organismes de normalisation de la fabrication, leurs composantes respectives incluses, qui s'occupent des éléments suivants :

- a) Normes relatives aux matières premières
 - b) Normes relatives aux produits semi-finis
 - c) Normes relatives aux produits finis
 - d) Normes relatives aux matériaux d'emballage et de conditionnement
 - e) Normes analytiques
 - f) Normes relatives à la fabrication en chaîne
 - g) Notices de fabrication
 - h) Formules
 - i) Normes relatives aux défauts.
5. Des infrastructures ont été créées et développées en matière de contrôle de la qualité dans toutes les industries alimentaires du secteur public. Ces infrastructures comportent notamment des locaux, des laboratoires spécialisés et de l'équipement de laboratoire moderne et perfectionné, du personnel technique, du personnel d'inspection sur le terrain, des méthodes analytiques, de l'information et de la documentation technique, des spécifications de normes, de la formation, de la prise de conscience de la qualité, etc.
- A partir de l'idée d'un contrôle intégré de la qualité, des systèmes techniques et des projections très perfectionnés ont été conçus dans le cadre des activités intéressant la qualité, telle que la production, le contrôle de la qualité, l'entretien et les services, et ce dans toutes les industries alimentaires du secteur public.
7. Les capacités de production ont été renforcées en vue de répondre aux besoins des marchés locaux et de l'exportation de façon que l'obtention de taux de production plus élevés n'entraîne pas une baisse de la qualité.
8. Les chaînes de production anciennes ont été remplacées par des chaînes modernes.
9. Dans la plupart des industries alimentaires du secteur public, on a adopté le système des deux relèves, en particulier dans les services de remplissage et dans d'autres services dans lesquels le travail manuel a une part importante, en vue d'éviter les pertes dues au travail de nuit. Ces pertes sont notamment le résultat d'une baisse de la productivité et d'une détérioration de la qualité, d'une augmentation des coûts, d'une augmentation du

volume des déchets industriels et du fait que les équipes de nuit en profitent pour entreprendre des travaux d'entretien et de nettoyage et préparer la tâche des équipes du matin et de l'après-midi.

10. On a entrepris de contrôler les adjuvants alimentaires entrant dans la composition des produits fabriqués par les industries alimentaires du secteur public en limitant leur utilisation, compte tenu de l'évaluation de leur toxicité, en vue d'assurer une hygiène alimentaire et de protéger la santé du consommateur.
11. Les services de contrôle de la qualité ont été disjointes des services techniques de l'industrie alimentaire du secteur public pour être rattachés aux services de gestion (Directeur général) en vue de renforcer les fonctions de contrôle de la qualité et de faire en sorte que les mesures prévues soient appliquées.
12. Dans les industries alimentaires du secteur public, l'accent a été placé sur l'importance du facteur humain en matière d'obtention de la qualité par la mise en oeuvre, dans le cadre de l'organisation d'état, de programmes portant sur la prise de conscience en matière de qualité, la formation technique et le recyclage.
13. Des systèmes et programmes de motivation en rapport avec la qualité ont été mis en oeuvre dans les industries alimentaires du secteur public, ces systèmes et programmes étant inspirés des systèmes et programmes d'encouragement mis sur pied dans les pays industrialisés.
14. Des systèmes de codage ont été créés dans les industries alimentaires du secteur public.
15. Des principes d'évaluation ont été définis sur la base de la qualité plutôt que sur la base de la quantité dans les industries alimentaires du secteur public.

Propositions visant à accélérer la normalisation et le contrôle de la qualité dans le secteur des industries agro-alimentaires des pays en développement

1. Aux vues de l'importance de la coopération et de la coordination entre les pays en développement dans le domaine de la normalisation et du contrôle de la qualité et du fait qu'elles ont des résultats positifs dans les échanges commerciaux, industriels et techniques entre ces pays, on a estimé qu'il fallait développer la coopération et la coordination entre ces pays dans des conférences et des séminaires internationaux de l'Organisation

internationale de normalisation (ISO), du Codex Alimentarius (Codex), de la Commission de coordination du Codex pour l'Asie et d'autres organismes. L'alignement des positions respectives de ces pays à cet égard garantirait que les produits de ces pays intéressent le marché mondial; on a aussi estimé nécessaire un accord entre ces pays sur l'établissement de législations et de normes communes en matière d'alimentation.

2. Compte tenu de l'importance de la normalisation et du contrôle de la qualité dans le secteur agricole des pays en développement, eu égard à l'utilisation de matières premières de qualité dans les industries alimentaires, il conviendrait d'élaborer un manuel de contrôle de la qualité unifié, eu égard aux produits des récoltes et des prérecoltes dans les pays en développement.
3. Compte tenu de l'importance du rôle que jouent l'emballage et le conditionnement dans la conservation des matières premières et des produits de l'agriculture utilisés dans les industries alimentaires, dans l'obtention de produits industriels convenablement protégés et ayant l'aspect approprié ainsi que dans la réduction au minimum des pertes industrielles, il conviendrait d'accorder une plus grande attention aux matériaux et aux produits d'emballage dans les pays en développement. Pour atteindre les objectifs susmentionnés, il faudrait créer des centres spécialisés ainsi que des infrastructures et définir de manière claire les normes de qualité s'appliquant à ces industries.
4. Compte tenu de l'importance du rôle que jouent la recherche et les études dans le domaine de la production, du traitement, de l'emballage et du conditionnement et en vue de trouver des matières premières de remplacement plus économiques, d'utiliser les sous-produits et de résoudre les problèmes que pose la pollution industrielle, il est également recommandé de renforcer la coopération entre les pays en développement dans le domaine de la recherche susmentionnée.

Document élaboré par le Dr. F. Habba.



