



BDM - Introduire une technologie de transformation innovante

Date: Mai 2024



Netherlands Enterprise Agency



Le projet Burkina DryMore visait à aider les entreprises de transformation alimentaire du Burkina Faso à diversifier leurs produits dans le cadre de leurs activités de production de mangues séchées. Au début du projet, le gingembre séché, l'hibiscus et le fonio ont été sélectionnés comme produits cibles pour la diversification. Ces trois produits sont des ingrédients alimentaires, l'hibiscus et le fonio étant sur les marchés des produits santé et bien-être. Cela met la barre plus haut pour les fournisseurs, car les consommateurs, les détaillants et les importateurs recherchent une excellente sécurité alimentaire.

Dans cette série, nous nous sommes assis avec le personnel du projet Burkina DryMore pour en savoir plus sur les succès et les écueils de l'introduction de nouvelles technologies dans les entreprises, qui ont participé au programme au Burkina Faso.

Pourquoi l'introduction de nouvelles technologies de transformation des aliments est-elle importante pour les projets de développement et les entreprises en Afrique ?

Il y a eu beaucoup de changements ces dernières années. COVID a perturbé les chaînes d'approvisionnement et nous a montré que des chaînes d'approvisionnement plus courtes et des sources de produits plus diversifiées étaient judicieuses d'un point de vue commercial. Les produits africains, les ingrédients alimentaires naturels et les aliments peu transformés suscitent également un intérêt accru. Les entreprises africaines ont donc la possibilité d'exporter vers l'UE.

Dans le même temps, nous devons garder à l'esprit que les États membres de l'UE reçoivent des produits en provenance du monde entier. Si vous voulez être compétitif sur ces marchés, vous devrez peut-être rivaliser avec des entreprises plus grandes et mieux établies, capables d'offrir des produits de bonne qualité, de respecter les normes strictes de l'UE en matière de sécurité alimentaire, tout en pratiquant des prix plus bas.

Les implications pour les entreprises des nouveaux marchés d'approvisionnement, telles que celles du Burkina Faso, sont importantes. Il est judicieux de mettre au point un système de production qui vous mette sur la voie de la réussite. Il doit être efficace, rentable et améliorer la sécurité alimentaire. L'adoption de nouvelles technologies est souvent la meilleure solution.



Figure 1: Machine de nettoyage du gingembre

Quel était l'objectif de innovations technologiques dans le cadre de ce projet?

Le gingembre a besoin d'un nettoyage en profondeur. Le gingembre est une racine et, par conséquent, il est relativement incrusté de terre lorsqu'il est récolté. Cette terre doit être nettoyée avant d'être transformée. Ensuite, il est tranché et séché avant de devenir un produit fini. La difficulté réside toutefois dans le processus de nettoyage. Heureusement, il existait déjà en Inde une technologie qui offrait un bon exemple de la manière de résoudre ce problème à l'aide d'un équipement.

Parmi les trois produits, le fonio s'est avéré avoir le problème le plus difficile à résoudre. Avant la récolte, les tiges ne peuvent pas supporter le poids des grains et ont tendance à se pencher, ce qui fait que les précieux grains entrent en contact avec le sol. Ce problème est exacerbé lors du battage, qui consiste à frapper les tiges sur le sol. Trouver une solution pour minimiser la contamination du sol et nettoyer efficacement les grains est devenu une priorité.

Dans le cas du fonio, des techniques de lavage à sec et par voie humide sont utilisées pour le nettoyage. Les travailleurs ramassent le fonio à rincer bol par bol, ce qui soulève des inquiétudes quant à la propreté de l'eau et à l'hygiène des travailleurs. En outre, ce processus est lent, exigeant en main-d'œuvre et inefficace, ce qui entraîne des coûts de production plus élevés et une incertitude quant à la satisfaction de la demande prévue. L'UE importe 160 000 tonnes de quinoa par an, et si le fonio devait gagner ne serait-ce qu'une fraction de cette popularité, les entreprises auraient du mal à répondre à la demande.

Le projet a identifié l'intrusion d'une nouvelle technologie de transformation qui pourrait accélérer la transformation et améliorer les niveaux de sécurité alimentaire tant pour le fonio que pour le gingembre. Il s'agissait d'une entreprise ambitieuse.



Figure 2: La ligne de transformation du gingembre

Pour l'hibiscus, l'innovation n'a pas porté sur la technologie de transformation, mais plutôt sur des techniques agricoles plus efficaces. La sécurité alimentaire est essentielle lors de la culture de l'hibiscus, une fleur utilisée comme ingrédient dans les tisanes. Le défi consistait à investir dans une technologie qui simplifierait le processus de culture de l'hibiscus, en réduisant les méthodes à forte intensité de main-d'œuvre pour cultiver ou nettoyer les produits et en augmentant les niveaux de sécurité alimentaire.

Quels ont été les défis à relever pour trouver l'équipement adéquat permettant d'atteindre les objectifs du projet ?

L'introduction de nouvelles technologies est un défi dans tous les contextes, mais le projet a révélé des défis spécifiques au Burkina Faso.

Il est rapidement apparu que la mise au point de nouveaux équipements de transformation était coûteuse et qu'elle nécessitait un personnel hautement qualifié que l'on trouve généralement dans les pays plus développés. Ce personnel passe des heures à étudier le processus de production, à passer en revue les technologies applicables et à s'adapter aux spécificités des nouveaux produits. En règle générale, la conception d'équipements sur mesure est donc longue et coûteuse.

Dans le cas du fonio, cela a été rendu particulièrement difficile par la petite taille du grain - il est plus petit qu'une graine de sésame. Non seulement le grain doit être nettoyé, mais il doit également être débarrassé de son enveloppe extérieure. L'application d'une pression trop forte pendant le traitement fait que le grain libère une huile naturelle qui retient la saleté. L'équipement nécessaire doit donc non seulement manipuler de petits grains, mais aussi être suffisamment sensible pour éviter de les écraser et de libérer l'huile. Certes, il existe en Afrique de l'Ouest une chaîne de production partiellement mécanisée. Mais elle est coûteuse et les parties délicates du processus ne sont pas encore mécanisées.

Nous avons réalisé qu'il s'agissait d'un problème que le projet pouvait résoudre. Notre solution a consisté à trouver une entreprise capable de concevoir des équipements robustes et conviviaux. L'ingénieur s'est inspiré de la technologie utilisée en Inde pour nettoyer le gingembre, de l'équipement de traitement du riz, que l'on trouve dans un secteur de riziculture local florissant, et d'un projet de recherche précédemment mené par le CIRAD. Ils étaient également intéressés par un partenariat avec le projet afin d'explorer cette nouvelle opportunité.

Cela a permis de réduire les coûts de conception, bien qu'il s'agisse d'un équipement fabriqué sur mesure.

Comment les entreprises ont-elles réussi à importer les équipements et à les acheminer jusqu'à leur destination ? Qu'avez-vous appris ?

Le défi a commencé par l'importation et le transport de l'équipement jusqu'à l'usine. Nous avons accepté de partager les frais de transport avec l'entreprise locale en finançant la livraison à Abidjan, où l'entreprise prendrait le relais. Au Burkina Faso, il est courant de décharger l'équipement à Abidjan et de le retirer du conteneur. L'équipement non protégé est ensuite transporté par camion jusqu'à sa destination. Cela permet de réduire les coûts de transport et d'éviter les problèmes liés à des entreprises de camionnage peu fiables.

Bien qu'il s'agisse d'un choix pratique, il entraîne des coûts supplémentaires que la plupart des entreprises ne prennent pas en compte lorsqu'elles prennent des décisions. L'équipement n'étant pas protégé, il peut être endommagé pendant le transport, comme ce fut le cas dans ce projet. Les supports étaient endommagés et la surface présentait des bosses. Bien que cela puisse sembler mineur, une mauvaise manipulation de l'équipement a rendu la garantie nulle et non avenue.

En outre, les dommages ont suscité des inquiétudes quant à la durée de vie et à l'usure de l'équipement, ce qui a entraîné des coûts supplémentaires à long terme.

Ces expériences nous ont permis de prendre conscience de certaines choses importantes. Nous avons appris qu'il est préférable d'expédier l'équipement en petits morceaux dans des caisses de protection, ce qui permet de décharger et de transporter l'équipement en toute sécurité.

Quels enseignements pouvez-vous tirer de la mise en service, c'est-à-dire de la mise en route de l'équipement ?

Les difficultés de mise en service font partie intégrante de l'introduction d'une technologie, qu'elle soit nouvelle ou courante. Toutefois, étant donné qu'il s'agit d'une fabrication sur mesure, les difficultés spécifiques de mise en service rencontrées dans le cadre du projet Burkina DryMore méritent d'être mentionnées.

La toute première difficulté a été rencontrée lors de la préparation de l'infrastructure. En raison de barrières linguistiques et d'un manque de compétences, le plan d'aménagement discuté n'a pas été préparé comme prévu.

Lorsque les techniciens sont arrivés pour mettre l'équipement en service, ils ont rencontré plusieurs problèmes supplémentaires. Tout d'abord, l'équipement était plus grand que ce à quoi les Burkinabés étaient habitués, ce qui nécessitait d'abattre des murs et d'élargir les portes.

Deuxièmement, les ingénieurs ont dû utiliser eux-mêmes le chariot élévateur pour mettre l'équipement en place. Troisièmement, les fusibles électriques de l'équipement avaient sauté parce que l'électricien avait installé par erreur un courant biphasé au lieu du courant triphasé spécifié. Ce dépannage a considérablement retardé le processus de mise en service.

Il est important de souligner l'importance du processus de mise en service lors de l'introduction d'une nouvelle technologie. Il ne s'agit pas seulement de faire fonctionner l'équipement correctement ; la maintenance et la formation des opérateurs requises à ce stade sont tout aussi importantes. Toutefois, ces objectifs ne peuvent être atteints que si l'équipement est opérationnel.

S'agissant d'un équipement construit sur mesure, des adaptations ont-elles été nécessaires ? Dans l'affirmative, quels enseignements pouvons-nous tirer de ce processus ?

Il est normal de procéder à des adaptations lors de la mise en service d'un équipement nouvellement conçu. Dans le cas de la production de fonio, il était déjà clair, pendant la phase de conception et de test initial, que la variabilité de la taille des grains nécessiterait des ajustements de l'équipement. En outre, des réparations ont été nécessaires en raison des dommages subis pendant le transport.



Figure 3: Gingembre se déplaçant dans la ligne de lavage du gingembre

La réalisation de ces adaptations au Burkina Faso n'a pas été une tâche aisée. Les monteuses de machines qualifiées n'étaient pas facilement

disponibles, ce qui a compliqué les modifications nécessaires. Le soudage de l'acier inoxydable nécessite également un équipement spécialisé, qui fait souvent défaut dans la région. Enfin, les pièces de rechange ne sont pas toujours facilement accessibles. Nous avons cherché des chaînes d'entraînement dans quatre pays d'Afrique de l'Ouest avant de nous rendre compte que nous devions les importer d'Afrique du Sud, ce qui n'est pas une solution viable à long terme. Heureusement, les fournisseurs locaux ont pu développer une solution alternative en utilisant des pièces de moto facilement disponibles.

Quel rôle les tests ont-ils joué dans le projet ?

Les essais de production constituent une étape cruciale dans les phases de mise en service et d'adaptation. Ils permettent de mieux comprendre les problèmes de conception, les performances de la machine et les adaptations nécessaires. Il faut des mois pour optimiser un nouvel équipement et encore plus de temps pour comprendre sa véritable capacité. Le pourcentage de matière première qui peut être transformé en un produit vendable - qu'il soit de 60 % ou de 55 % - a des implications significatives pour l'approvisionnement, la production et l'ensemble du dossier commercial.

Pour atteindre ce stade, il faut que l'équipement fonctionne de manière organisée et systématique et que l'équipe de maintenance et les ingénieurs machines travaillent main dans la main. C'est une étape tellement importante que l'équipe du projet a demandé à l'entreprise de planifier ces essais, de tenir des registres et d'adapter le processus de production.

Nous avons également travaillé avec l'entreprise pour ajuster les données financières afin qu'elles reflètent les temps de production réels, les effectifs nécessaires sur la ligne et la quantité de produit converti de la matière première au produit fini. Tout cela fait partie de l'apprentissage de l'organisation de la production et de l'utilisation optimale de l'équipement.

Honnêtement, ce n'est pas encore le cas. Bien que le marché soit très intéressé, les entreprises ont encore du mal à estimer le prix de vente et à réaliser des ventes. Il s'agit d'un travail en cours, qui empêche les entreprises de passer à la production à grande échelle. C'est l'ultime "essai de production" et le moment où tout le monde saura si nous avons trouvé le bon modèle de production.

Qu'a-t-on fait du produit traité pendant la phase de test ?

C'est un aspect des essais que de nombreuses entreprises négligent. Une partie de l'objectif est de jouer avec les réglages de la machine pour comprendre l'équipement. Il est donc peu probable que le produit initial réponde aux normes du client.

L'entreprise burkinabé a dû faire face à des pertes potentielles car un grand volume de matières premières devait être traité au cours de plusieurs essais. Dans certains cas, il est possible de retravailler les matières premières ou de les mélanger à des produits existants. Mais comme il s'agit d'une innovation, cela n'a pas été possible.

Heureusement, la majeure partie du fonio et du gingembre a pu être vendue sur le marché local. Il est très important que les équipes qui introduisent une technologie de transformation prévoient de s'approvisionner en matières premières, de budgétiser ces coûts et d'élaborer une stratégie afin de limiter les déchets.

Vous avez mentionné un problème d'intégration dans les opérations en cours. Veuillez nous en dire plus à ce sujet.

La mise en service de l'équipement n'a représenté que la moitié du défi. L'autre défi a été de passer d'un "projet ponctuel" à une partie normale des opérations en cours.

L'une des étapes clés de ce processus a consisté à élaborer des principes de fonctionnement standard (S&OP). Nous avons fait venir d'Afrique du Sud un monteur de machines pour effectuer les réparations, ainsi qu'un technologue alimentaire et un ancien directeur d'usine de meunerie pour nous aider avec les S&OP liés à l'équipement. L'équipe de production a pu travailler aux côtés de ces experts pour apprendre à s'organiser, à faire fonctionner l'équipement, à identifier les petits problèmes qui apparaissent et ce qu'il faut faire. Il s'agit d'une formation pratique inestimable pour cette équipe.

Comment le programme a-t-il permis de maintenir l'équipement en bon état de fonctionnement après sa mise en service ?

Il s'agissait d'une véritable préoccupation pour l'équipe du projet et l'entreprise. Tous les équipements de transformation doivent faire l'objet d'une inspection quotidienne, d'ajustements réguliers et d'une maintenance rigoureuse et programmée. Cela est particulièrement important pour l'équipement de traitement du gingembre, qui est équipé d'un système de filtration de l'eau. Si le système n'est pas propre, il est impossible de s'assurer que le gingembre est lavé avec de l'eau propre. Le système doit être rincé et l'eau remplacée au moins tous les deux jours. Il s'agit d'un excellent équipement, mais uniquement s'il est correctement entretenu.

Nous avons reconnu que certains problèmes de maintenance ne devaient pas être traités en interne. Nous nous sommes donc efforcés de créer une relation entre une société d'ingénierie locale et les entreprises participant au programme. La société d'ingénierie a été impliquée dans la mise en service et les adaptations, et elle possède de nombreuses compétences nécessaires à la maintenance programmée et aux travaux de réparation plus difficiles.



Figure 4: Mise en service de la ligne de transformation du fonio



L'un des principaux changements à apporter au système consiste à développer les capacités de service et de maintenance de l'entreprise. Il s'agit d'un projet de gestion du changement dans le cadre d'un programme plus vaste.

Les propriétaires doivent comprendre que l'approche qui consiste à "dépanner et réparer" est dépassée et inefficace lorsqu'il s'agit d'équipements de transformation plus avancés ou de rivaliser sur des marchés avancés. Ces entreprises doivent adopter la philosophie de la productivité totale qui est la référence en matière de fabrication dans le monde entier. L'équipement est un atout et il est essentiel de le maintenir en bon état de fonctionnement pour maximiser l'investissement. L'accent doit être mis sur la réparation et l'entretien proactifs et de routine, qui relèvent de la responsabilité partagée de l'équipe de production plutôt que de celle de l'équipe ou de la personne chargée de l'entretien.

Les membres du personnel doivent également être attentifs à l'évolution de l'équipement.

L'usure est normale, mais plus elle est signalée tôt, mieux c'est. Cependant, jusqu'à présent, ils n'ont pas été considérés comme faisant partie intégrante de la maintenance et n'ont donc pas reçu la formation qui est courante dans les installations de production du monde entier. C'est ce que l'on appelle la gestion de la productivité totale.



Figure 5: Fonio avançant sur la ligne nouvellement mise en service

Le programme BDM a investi dans une formation spécifique pour les entrepreneurs et leur personnel de maintenance afin qu'ils puissent commencer à adopter ce changement. La formation des entrepreneurs a mis l'accent sur l'importance de déléguer l'autorité et d'impliquer tout le monde dans la gestion de la productivité totale.



La formation du personnel s'est concentrée sur le fait qu'il devienne plus proactif en matière de maintenance. De réelles avancées ont été réalisées avec le personnel, beaucoup d'entre eux réalisant qu'ils jouent un rôle important dans le fonctionnement et l'entretien de l'équipement. Ils ne sont peut-être pas en mesure d'élaborer un programme de nettoyage en profondeur ou d'engager des techniciens. Mais ils peuvent noter chaque réparation, qui l'a effectuée et quand elle a eu lieu. Ils ont un rôle essentiel à jouer en protégeant l'équipement contre les mauvais ouvriers et en veillant à ce que les plans d'action soient mis en œuvre.

Comment les entreprises peuvent-elles progresser vers un nouveau mode de gestion de la productivité totale ?

La transition vers ce système peut sembler simple sur le papier, mais en réalité, elle nécessite de nouveaux processus, une gestion organisée, une administration efficace et un personnel qualifié. Les opérateurs doivent être formés à l'identification précoce des problèmes et même à l'exécution de réparations mineures. C'est d'autant plus important que le personnel non formé a tendance à prendre les choses en main, ce qui peut entraîner une mauvaise manipulation de l'équipement et des dommages réels. Nous espérons que la formation que nous avons dispensée contribuera à cette transition importante.

À long terme, l'entreprise doit passer d'une structure hiérarchique, où l'investisseur est au centre de toutes les décisions, à une structure qui s'appuie sur un personnel professionnel et qualifié, auquel on donne une réelle autorité pour prendre des décisions. C'est une autre façon de gérer une usine.

C'est la prochaine frontière pour ces entreprises. Les entrepreneurs doivent être certains que c'est ce qu'ils veulent pour leur entreprise ; ils doivent réfléchir au type de style de gestion qu'ils souhaitent et acquérir les compétences de gestion nécessaires pour y parvenir. De nombreuses entreprises devront travailler sur la dotation en personnel, qu'il s'agisse de recruter du personnel, de former le personnel existant ou de réfléchir à la manière dont elles retiendront le personnel qualifié lorsqu'elles le trouveront. Cette évolution prendra du temps.

Il s'agit là de défis considérables. Comment le projet a-t-il réussi à équilibrer les exigences du processus d'innovation avec les multiples entreprises impliquées dans le projet ?

Tout d'abord, il nous est rapidement apparu qu'il n'était pas pratique pour toutes les entreprises de s'associer à nous pour tester les équipements. Notre intention n'était pas de fournir du matériel à chaque entreprise, bien au contraire. Nous avons cherché à élaborer un modèle de travail qui démontrerait le potentiel commercial de cette activité, tant pour les entreprises en diversification que pour les fournisseurs d'équipement. En fin de compte, ces entreprises devraient acheter leur propre équipement pour que ce marché soit durable.

Travailler avec une seule entreprise et un seul prototype s'est également avéré judicieux d'un point de vue pratique. Cela a permis d'atténuer les risques et à notre équipe de fournir un soutien plus substantiel que si nous avions affaire à cinq prototypes nécessitant une mise en service et des modifications.

La charge pesant sur l'entreprise choisie comme chef de file était importante.

Comment avez-vous aidé cette entreprise partenaire et l'avez-vous rendue plus gérable ?

Nous devons reconnaître que l'innovation a un coût. Le travail de conception est coûteux, le processus d'apprentissage prend du temps (ce qui équivaut à de l'argent), et les ressources nécessaires à la mise en service, à l'adaptation et à la mise en place de systèmes et de procédures opérationnelles normalisées s'ajoutent aux coûts.

En outre, il était possible que l'équipement doive être modifié de manière substantielle ou que la conception elle-même soit fatalement défectueuse.

Néanmoins, nous avons estimé qu'il était important que l'entreprise investisse. Ce faisant, elle avait tout intérêt à ce que les machines soient opérationnelles et à ce qu'elles le restent. Notre modèle consistait à cofinancer la conception et les adaptations de l'équipement, ainsi qu'à investir dans la mise en service, les adaptations et les essais de production. L'entreprise apporterait les fonds restants, le personnel, les frais d'expédition et le produit pour les essais de production.

En réalité, le financement de l'équipement n'était pas l'obstacle ou le coût le plus important auquel nous étions confrontés. Le défi le plus important était de réussir à mettre en service et à intégrer l'équipement dans les activités normales de l'entreprise.

L'innovation ne réside pas uniquement dans l'équipement lui-même. Il suffit de confier la tâche à un ingénieur compétent, de fournir un financement et l'équipement peut être construit. Cependant, sans innovation associée au niveau des processus et des systèmes, l'équipement conduira en fin de compte à la frustration, voire à l'échec.

Il s'agit là d'obstacles importants à la mise en place d'une solution durable. Comment le projet a-t-il relevé ces défis ?

Pendant le projet, nous avons fourni une aide à la traduction et contribué à la médiation entre les deux parties. Cependant, comme vous l'avez souligné à juste titre, il ne s'agit pas d'une solution durable. Nous avons donc encouragé l'entreprise sud-africaine à embaucher du personnel parlant français. Cela a fait une grande différence. Mais c'est un point sur lequel il faudra travailler davantage dans les programmes futurs.

La plus grande avancée a été de reconnaître que les entreprises locales, en particulier celles du Burkina Faso, devraient être impliquées dans la phase de conception et soutenues pendant la phase de mise en service. Cela leur permet de résoudre les problèmes nécessaires à l'adaptation et les prépare à assurer la maintenance, les réparations et les pièces de rechange.



Figure 6: Les machines de transformation du fonio



Il est important que le développement des systèmes se fasse en même temps que le développement de la technologie. Cependant, les entreprises privées estiment souvent qu'il est inabordable ou peu pratique de faire ces investissements lorsque la technologie et le marché sont nouveaux et incertains. C'est là que des programmes de développement comme celui du Burkina DryMore peuvent apporter leur soutien.

Comment les entreprises se sont-elles adaptées à la participation à un projet d'innovation ?

Dans ce projet, les entrepreneurs étaient invités à investir dans une technologie inconnue, ce qui présentait un dilemme en termes de risque. Ils avaient la possibilité de s'en tenir à la méthode apparemment sûre du séchage des mangues, qu'ils connaissaient bien. Il n'est pas nécessaire de changer quoi que ce soit.

L'innovation, quant à elle, met les entreprises mal à l'aise et les perturbe. Pour réussir, il faut développer des capacités dans tous les domaines de l'entreprise. Il ne s'agit pas seulement de fabriquer le produit, mais aussi d'établir un approvisionnement fiable en matières premières, de mettre en place des systèmes de sécurité alimentaire et de certification, et d'apprendre à le commercialiser et à le vendre à de nouveaux clients. C'est un défi pour toutes les entreprises. Pour innover, elles doivent prendre un risque et investir dans une opportunité commerciale potentiellement coûteuse ou difficile. Les avantages peuvent être considérables, mais il y a un risque.

Nous en sommes venus à considérer que les entreprises sont coincées dans une "zone de sécurité". Cette zone est agréable et sûre, mais elle vous empêche aussi de changer. Le risque est de manquer des opportunités sur le marché, ou de ne pas s'adapter et de ne pas développer de résilience face aux changements à venir.

Qu'avez-vous appris, en tant que professionnels du développement, qui puisse améliorer la conception des futurs programmes ?

L'innovation nécessite une gestion du changement, et le succès ne peut être atteint sans une compréhension de cette réalité. Il faut du temps pour que tout le monde comprenne la solution, et les entreprises ont besoin d'encore plus de temps pour s'adapter aux changements. Si l'on ne met pas l'accent sur la gestion du changement et le développement des systèmes, les programmes ne réussiront pas.

Les personnes étant au cœur du changement et des systèmes, les programmes doivent tenir compte de la capacité des employés et des entrepreneurs à naviguer avec succès dans ces changements.

Une autre révélation est que les équipes locales chargées de créer le changement restent souvent dans ces équipes pendant de longues périodes et prennent en charge des composantes complexes du projet. Bien qu'elles apportent des compétences pertinentes, il est essentiel d'examiner quelles sont les compétences supplémentaires dont elles ont besoin pour mener à bien ces changements de système. Ont-ils besoin de comprendre la gestion de la productivité totale ? Ont-ils la capacité d'accompagner les entreprises tout au long du processus ? Il faut faire davantage pour les préparer à cette importante tâche de gestion du changement.

Enfin, ce programme s'est étalé sur trois ans. Il est vrai qu'en si peu de temps, nous n'avons pas toujours pu consacrer suffisamment de temps et de ressources pour permettre à chacun d'assimiler pleinement le changement. En outre, il reste des points à régler dans des domaines tels que le développement de systèmes et l'approvisionnement en pièces détachées, qui nécessitent une attention particulière.

À l'heure où nous bouclons le projet, quelles sont, selon vous, les prochaines étapes importantes que les entreprises et les futurs bailleurs de fonds peuvent franchir ?

Sur une note positive, les efforts de marketing ont porté leurs fruits, car la demande pour ces produits est en nette augmentation. Plus de 4 000 agriculteurs ont également été formés pour cultiver et fournir les matières premières. Toutefois, il reste encore beaucoup à faire en termes de gestion du changement et de développement des capacités au sein de ces entreprises. Nous avons atteint un point critique où il est nécessaire de passer à l'échelle supérieure. Il est maintenant essentiel que les entreprises aient le courage de franchir les étapes suivantes. Mais à mesure qu'elles le font,





Figure 7: Opérateur, travaillant sur la nouvelle ligne de lavage du gingembre

nous pouvons voir à quel point l'innovation est intimidante. Un soutien supplémentaire serait incroyablement utile.

Le développement des compétences est manifestement un besoin important. Il s'agit d'un ingrédient clé pour pouvoir adopter cette technologie. Il ne suffit pas que les dirigeants soient formés à la gestion de projet et aux compétences financières. Le ou les deux niveaux de gestion suivants doivent être développés de manière à ce qu'il soit logique pour les entrepreneurs de déléguer. L'innovation est tout simplement trop difficile à gérer pour une seule personne.

Enfin, les progrès des entreprises désireuses d'adopter cette technologie à l'avenir seront freinés si les compétences plus pratiques ne sont pas plus facilement accessibles. La production alimentaire moderne repose sur un personnel qui sait comment entretenir les équipements, gérer un magasin de pièces détachées, utiliser un chariot élévateur à fourche, mener un essai de production, etc. Ce programme a permis de former quelques personnes, mais il doit être étendu. L'impact positif qu'il peut avoir sur la production alimentaire au Burkina Faso serait incalculable.

