

# Approche durable fondée sur le marché pour le transfert des technologies d'irrigation aux petits maraîchers

Par Jonathan Naugle – EWW

*Depuis plusieurs années, l'ONG américaine EWW développe le transfert de petites technologies d'irrigation reposant sur le secteur privé. La fabrication et l'installation à prix réduit de pompes à pédale et de forages manuels pour l'horticulture irriguée en saison sèche contribuent à augmenter de façon durable les revenus des artisans et des petits maraîchers en Afrique.*

En Afrique, les petits maraîchers cultivent souvent des légumes sur des parcelles irriguées pendant la saison sèche comme mesure de sécurité contre une mauvaise récolte pendant la saison des pluies et comme revenu monétaire d'appoint. Les enquêtes d'EnterpriseWorks Worldwide (EWW) ont prouvé que la superficie des jardins excède rarement 0,1 ha et qu'elle est souvent de moins de 0,05 ha pour les parcelles où les maraîchers pratiquent les méthodes traditionnelles d'irrigation avec des cordes et des seaux ou arrosoirs. Ces jardins utilisent l'eau des ruisseaux ou rivières permanents, l'eau des barrages ou les eaux souterraines peu profondes provenant des puits traditionnels creusés à la main, des puits revêtus en ciment améliorés ou des forages manuels. Dans quelques secteurs, de petites motopompes sont employées pour le pompage de l'eau. Dans les systèmes traditionnels non mécanisés, la majeure partie du temps nécessaire à la production de légumes est consacrée au pompage et à la distribution de l'eau. Ce facteur peut entraver l'augmentation de la production, parce que le maraîcher et sa famille n'ont pas assez de temps ou d'énergie pour fournir plus d'eau aux cultures.

les produits. Il n'est donc pas étonnant que les projets reposant sur la vente de motopompes à crédit à des petits maraîchers échouent souvent. La plupart des cultivateurs ne peuvent pas se permettre d'entreprendre les changements nécessaires pour assurer le succès économique de l'investissement.

## Approche durable fondée sur marché

Pour produire un développement durable reposant sur le jeu du marché, tous les éléments de la chaîne d'approvisionnement doivent faire un bénéfice. Dans le cas des pompes à pédale, des forages manuels et des systèmes améliorés de distribution de l'eau, les fabricants, les installateurs et les maraîchers en bénéficient tous. Les fabricants de pompes à pédale gagnent de 15 à 25 US dollars par pompe, les installateurs de forages de 12 à 18 US dollars par forage installé, et les plombiers installant les systèmes de distribution en PVC enterré gagnent environ 0,20 US dollar par mètre linéaire. Les enquêtes auprès

des cultivateurs ont prouvé qu'ils triplent généralement la taille de leurs jardins dans un délai de deux ans après l'achat d'une pompe à pédale, augmentant leurs revenus de plus de 100 % par an. Cette situation, dont tout le monde tire profit, est durable parce que les entrepreneurs locaux formés par le projet à la production et à la commercialisation vendent la technologie sans subvention.

En plus des conditions économiques, les maraîchers doivent disposer de conditions favorisant l'expansion de la production. Il n'est pas justifié de proposer une technologie économisant du temps de travail si le temps épargné ne peut pas être employé pour augmenter le revenu de la famille. Dans beaucoup de secteurs ruraux, en Afrique, le coût d'opportunité du travail est bas et peu d'options existent en dehors de l'agriculture. Pour cette raison, le temps épargné par un pompage plus efficace de l'eau devrait être employé à augmenter la production. Pour cela, le cultivateur doit avoir accès à plus de terres fertiles, à un marché potentiel pour absorber l'accroissement de production, et à assez d'eau de bonne qualité pour soutenir la production accrue. Si l'une quelconque de ces conditions économiques ou de production n'est pas remplie, une approche durable reposant sur le jeu du marché sera probablement inefficace.

## Pour plus d'informations

Coordonnées de l'auteur

Jonathan Naugle

EnterpriseWorks Worldwide, Inc.

1828 L Street NW, Suite 1000

Washington, DC 20016 – USA

Mél : [nauglej@enterpriseworks.org](mailto:nauglej@enterpriseworks.org)

## Pompage amélioré de l'eau

La solution à l'amélioration du pompage de l'eau pourrait être l'introduction de motopompes. Cependant, ceci soulève un problème qui apparaît trop souvent dans les activités de développement : les solutions techniques ne sont pas toujours économiquement viables. Il est important que la solution corresponde à la capacité financière et technique du maraîcher, si l'on souhaite avoir une solution durable. La taille réduite de leurs jardins ne permet pas toujours aux petits maraîchers d'avoir recours à une motopompe d'une manière économiquement viable. En revanche, la pompe à pédale fournit une solution économique pour relever l'eau.

L'analyse économique au Niger a démontré que pour des parcelles jusqu'à 0,69 ha, les pompes à pédale étaient plus profitables que les petites motopompes. Pour de plus grandes superficies, l'option motorisée devient économiquement abordable. Ainsi, un cultivateur moyen doit augmenter d'un coup la taille de son jardin d'environ 100 fois de 0,05 ha à 0,7 ha pour rendre une motopompe rentable. Est-ce raisonnable, en termes de capacité technique et de gestion ? Imaginons l'accroissement du travail de gestion lié à l'emploi de main-d'œuvre, l'obtention d'intrants et la recherche de marchés supplémentaires pour écouler

## Quel est le rôle du projet?

Au début, le projet doit identifier les concentrations de

marais qui auront assez de revenus monétaires pour pouvoir acheter une pompe à pédale, actuellement vendue en Afrique entre 45 et 100 US dollars selon le pays et le modèle. Ces cultivateurs devront également avoir accès aux marchés, aux terrains et à l'eau. La pompe à pédale est généralement la première technologie acquise par un maraîcher, étant donné que le manque de capacité de pompage est le principal obstacle à l'accroissement de la production. Dès que les zones principales de production sont identifiées, des démonstrations sont faites pour informer les maraîchers sur le produit et des ventes à titre d'essai sont effectuées pour évaluer la demande potentielle.

Une fois l'existence d'une demande suffisante démontrée, EWW forme des ateliers de soudeurs locaux pour fabriquer des pompes à pédale, des puisatiers traditionnels pour réaliser des forages, et des plombiers pour installer des systèmes de distribution par tuyaux PVC enterrés. Ce processus est échelonné dans le temps, l'introduction de pompes à pédale étant suivie de la réalisation de forages et de l'installation de systèmes de distribution en fonction de la demande.

En outre, EWW veille à la qualité des prestations par le suivi régulier des produits sur le terrain. La formation et le service après-vente sont également assurés par le projet pour garantir la satisfaction des clients. Cette formation se fait à l'aide d'un manuel d'utilisation, de visites de terrain par des agents et de suivi des fabricants et des foreurs.

De plus, le projet assure la promotion des produits en créant un nom de marque local, avec démonstrations dans les ateliers, sur les marchés et dans les villages. Il utilise aussi les spots radio, les publicités télévisées et d'autres formes d'annonces publicitaires dans un double but : informer les cultivateurs de l'existence d'un nouveau produit et créer une masse critique de demande du produit. Il est nécessaire d'atteindre cette masse critique pour que le produit soit bien connu et que les ventes continuent même après la fin du projet.

## Comment les cultivateurs pauvres peuvent-ils acheter des pompes ?

Nous avons constaté que même les cultivateurs pauvres étaient disposés à se sacrifier et employer leurs propres ressources pour acquérir une nouvelle technologie qui leur permette d'augmenter leurs revenus. Pour ces cultivateurs, il est important qu'une technologie soit accessible ; l'investissement global doit être divisible en montants unitaires faciles à gérer. Ainsi, un maraîcher pauvre ne peut pas toujours acheter une pompe, un forage et un système de distribution dans la première année. Heureusement, la pompe seule, avec une source d'eau, suffit pour augmenter son revenu, ce qui lui permet d'engager des investissements supplémentaires pour augmenter sa productivité. Pour les cultivateurs qui sont réticents à prendre des risques, la période de remboursement doit être courte et le rendement de l'investissement doit être élevé. Une fois qu'il est démontré, souvent par les voisins plus riches (les premiers à adopter la technologie) que l'investissement est rentable, les cultivateurs plus pauvres sont alors disposés à investir.

Auparavant, le crédit a été employé pour encourager les cultivateurs à investir dans des technologies qui ne répondaient pas toujours à leurs besoins et le recours au crédit en Afrique a un passé assez médiocre. EWW a encouragé des fabricants de pompe à fournir des pompes à crédit aux maraîchers par un système de location/vente. Dans ce système, la pompe reste la propriété du fabricant jusqu'à ce que le client ait payé le prix total. Généralement, le maraîcher doit effectuer un versement initial de 50 % à la livraison et accepter de payer le reste avant une date convenue. Après cette date, le fabricant a le droit de reprendre la pompe et le maraîcher renonce à son paiement initial à titre de location pour la période écoulée. En cas de défaut de paiement, la pompe reprise par l'artisan est reconditionnée et vendue à un autre client. Les faibles ressources finan-

cières des fabricants limitent malheureusement le nombre de pompes qui peuvent être vendues en utilisant cette méthode.

## Contraintes à l'approche fondée sur le marché

Cette approche peut être sérieusement affectée par les distorsions du marché provoquées par d'autres projets qui appliquent différentes approches de développement. Si, par exemple, un projet décide de fournir des motopompes à crédit avec un versement initial équivalent au coût d'une pompe à pédale, une distorsion du marché se produira. Il en est de même si des projets décident que la meilleure manière d'aider les petits maraîchers est d'acheter des pompes à pédale et de les leur donner gratuitement. A long terme, les programmes de crédit mal gérés et les programmes de dons nuisent aux personnes qu'ils sont supposés aider. Au lieu de développer une capacité locale durable, ces programmes rendent les petits maraîchers dépendants de l'aide étrangère et les encouragent à compter sur un don plutôt qu'à investir pour leur avenir. Il est donc important de collaborer avec d'autres donateurs pour les informer des avantages à long terme d'encourager les cultivateurs à investir dans une technologie dont le coût sera amorti dès la première saison d'utilisation.

En employant une approche reposant sur le marché, on assure des activités durables et on encourage les maraîchers à devenir indépendants. Même si le taux d'adoption est inférieur à celui d'un programme de dons, un pourcentage beaucoup plus grand de personnes utilisent la technologie de manière optimale et relèvent durablement leur niveau de vie. Cependant, l'approche du marché fonctionne seulement quand la technologie à promouvoir a une période de remboursement courte et qu'elle est d'un coût initial abordable pour l'acheteur. Elle est donc réservée à des technologies simples et peu coûteuses. ■

## L'expérience d'EnterpriseWorks en Afrique

EnterpriseWorks Worldwide (EWW), organisation américaine à but non lucratif, travaille avec de petits producteurs et fabricants en Afrique, Asie et Amérique latine. Son objectif est de promouvoir des technologies qui apportent des bénéfices aux petits exploitants et ateliers. Elle a développé une approche pour le transfert durable de technologies en ayant recours au secteur privé. Depuis presque 15 ans, EWW promeut en Afrique des pompes à pédale et des forages manuels à prix réduit pour l'horticulture irriguée en saison sèche. Jusqu'en fin 2000, les projets mis en œuvre en Afrique, notamment au Bénin, Burkina Faso, Côte d'Ivoire, Mali, Niger, Sénégal et Tanzanie, ont entraîné des ventes cumulées de plus de 7 700 pompes à pédale et plus de 1 000 forages manuels à prix réduit. Plus important, ces technologies ont augmenté les revenus d'environ 80 petits ateliers de fabrication et de milliers de petits cultivateurs. L'augmentation du revenu annuel pour les maraîchers participant à ces projets varie considérablement entre les pays, et à l'intérieur d'un même pays, de 290 US dollars au Niger à 584 US dollars au Sénégal.