

# Le début du développement durable pour les agriculteurs éthiopiens

*Des lignes électriques archaïques et du diesel coûteux aux pompes à eau fonctionnant à l'énergie solaire*

## Résumé

En Afrique, l'irrigation efficace des cultures contribue grandement à la lutte contre la pénurie alimentaire et à la réduction de la pauvreté. Les problèmes d'accès à l'eau, de pauvreté et de moyens de subsistance des populations sont liés et se manifestent par des effets localisés et au niveau des foyers ainsi que des répercussions au niveau national. Simultanément, l'eau devient une ressource rare dans de nombreux pays, notamment dans les régions d'Afrique subsaharienne, comme l'Éthiopie. Terre de contrastes hydrologiques, l'Éthiopie est souvent appelée "l'eau de l'Afrique de l'Est" en raison de ses hauts plateaux montagneux qui recèlent de nombreuses ressources en eau et de fortes précipitations saisonnières capables de renouveler les cours d'eau qui s'étendent sur une vaste zone, bien que plus de 60 % de la surface du pays soit aride ou semi-aride.

La rivière Awash est l'un des principaux cours d'eau d'Éthiopie. Elle est très utilisée et sert de source d'eau potable pour les communautés rurales, d'énergie hydroélectrique et de réserves de pêche. Les agriculteurs du bassin de l'Awash utilisent des pompes diesel ou à essence pour pomper les eaux de surface et les eaux souterraines peu profondes et pour irriguer les cultures de légumes et de blé. Cependant, le coût élevé du carburant et l'accès limité à celui-ci affectent les agriculteurs, en particulier ceux qui sont éloignés des marchés et ne disposant que d'un accès limité aux routes. Les pompes à énergie solaire se sont avérées être un moyen de surmonter les contraintes de coût liées à l'énergie pour l'irrigation. Pour les agriculteurs proches du bassin de la rivière Awash, les pompes à énergie solaire sont de plus en plus considérées comme le "signe avant-coureur d'une nouvelle ère dans l'approvisionnement en eau des communautés rurales et en voie de développement".

## Le contexte

Avec 80 % de la population éthiopienne dépendant de l'industrie agricole pour l'emploi, chaque petit pas vers une utilisation efficace des ressources en eau contribuera à établir un secteur agricole plus durable. Un secteur agricole actif ouvre également la voie au développement communautaire, en limitant l'effet des influences extérieures telles que la flambée des prix du pétrole brut et la réduction des fonds destinés aux subventions gouvernementales. Pour y parvenir, le gouvernement éthiopien a lancé un projet pilote visant à utiliser les cours d'eau tels que la rivière Awash, qui entourent les terres irrigables, pour cultiver du blé et des cultures de rente, afin de garantir l'autosuffisance alimentaire et d'améliorer la vie et les moyens de subsistance de la population éthiopienne. Ce plan a également pour objectif de soutenir rigoureusement la cause de la résilience au changement climatique en soutenant uniquement des pompes à énergie solaire ou des pompes électriques s'il existe un réseau électrique national autour de ces terres et rivières irrigables.

Dans le cadre de ce plan, le Bureau d'irrigation et de développement pastoral d'Oromia a obtenu un budget du programme de croissance agricole II pour la fourniture de pompes centrifuges destinées aux agriculteurs pauvres en ressources. Grundfos a ainsi prouvé que le pompage solaire pouvait fournir suffisamment d'eau pour 100 hectares de terres irrigables. Cela a renforcé la confiance de toutes les parties prenantes pour développer un plan complet visant à soutenir toutes les terres irrigables autour d'autres rivières potentielles comme l'Awash. Grundfos a joué un rôle important dans l'aboutissement transparent de ce processus.





## La solution

"Ce projet aura un grand impact pour nous car il fonctionne avec le solaire. Il ne nécessite pas beaucoup de dépenses à long terme. Pas de carburant, pas de pétrole et pas de générateur. Les pompes fonctionnent efficacement, et nous en tirons plus que ce que nous en attendions." Le problème a été résolu par une approche à deux volets, en gardant à l'esprit la qualité de l'eau et le rendement des pompes solaires. La pompe solaire, fonctionnant à l'énergie photovoltaïque, donne de bons résultats dans les régions équatoriales, comme l'Éthiopie, où le rayonnement est le plus fort toute l'année. Les pompes doivent également gérer tout type d'eau de rivière, car celle-ci devient très sableuse pendant les saisons des pluies. Et c'est pour cette raison qu'il a été recommandé de choisir la pompe Grundfos NB pour créer une déviation de l'étang près de la rivière afin que l'eau pompée contienne peu de sable que la pompe NB puisse gérer.

L'entrepreneur a perfectionné l'ouvrage de captage du bassin et a installé un capteur afin que la pompe s'arrête si le niveau d'eau est bas ou si le débit d'eau est ralenti par les sédiments pendant les jours de pluie. Cette efficacité combinée à l'énergie solaire a rendu cette technologie de plus en plus accessible, permettant d'étendre la production agricole à des zones initialement hors réseau et de renforcer l'électrification rurale par étapes grâce à des projets de mini-réseaux.

"La coopération est très bonne car les équipes nous aident techniquement et sont prêtes à travailler en partenariat avec notre entreprise. Je veux développer mon activité avec Grundfos". Et le fait d'être présent dès la visite initiale du site et tout au long du conseil, de la conception et de l'exécution, a donné lieu à une grande synergie, et a permis de perfectionner les résultats. Le système fonctionne 7-8 heures par jour, pompant environ 7 millions de litres d'eau, sans aucun coût supplémentaire, et demande moins de maintenance par rapport aux modèles diesel équivalents. La communauté est libérée de la charge financière que représentent l'achat et le transport du diesel. De plus, les pompes avec des générateurs diesel sont plus bruyantes, plus fragiles et plus coûteuses à entretenir que celles fonctionnant à l'énergie solaire. En s'attaquant aux difficultés sous plusieurs angles, les pompes d'irrigation à énergie solaire facilitent la vie des agriculteurs, en particulier des femmes et des enfants, tout en améliorant leur qualité de vie. "Maintenant, les agriculteurs peuvent utiliser le potentiel de cette rivière pour l'irrigation - et changer leur vie, augmenter leurs revenus et permettre à leurs enfants d'aller à l'école."

## NOS PRODUITS

**NB 125-315/336 – 7 nos**

**45KW RSI (Renewable Solar inverter) – 7 nos**



(NB 125-315/336)



(45KW RSI)

Grundfos Kenya  
Funzi Rd Industrial Area 44567  
KE-100 Nairobi Kenya  
Phone: (+254) 20 2517 651  
grundfos.com

**GRUNDFOS**