

## Tech-Innov – Le pilotage à distance de l'irrigation, la collecte, l'analyse et la modélisation des données en temps réel grâce à la télé-irrigation

En Afrique, notamment au Niger, l'irrigation est un facteur limitant la production alimentaire. Sa pratique est restée rudimentaire et occupe une grande partie du temps de l'agriculteur tout en contribuant à la perte et au gaspillage de l'eau ainsi qu'à l'utilisation d'énergie physique et fossile, ce qui pollue l'environnement.

### Contexte

TECH-INNOV SARL est l'une des 20 entreprises innovantes sélectionnées dans le cadre d'un appel à innovation du pôle de l'Afrique de l'Ouest du programme Eau et Energie pour l'Alimentation / Water and Energy for Food (PEEPA / WE4F) dont l'objectif principal est de mettre à l'échelle des innovations respectueuses de l'eau et/ou de l'énergie dans le secteur de l'agro-industrie.

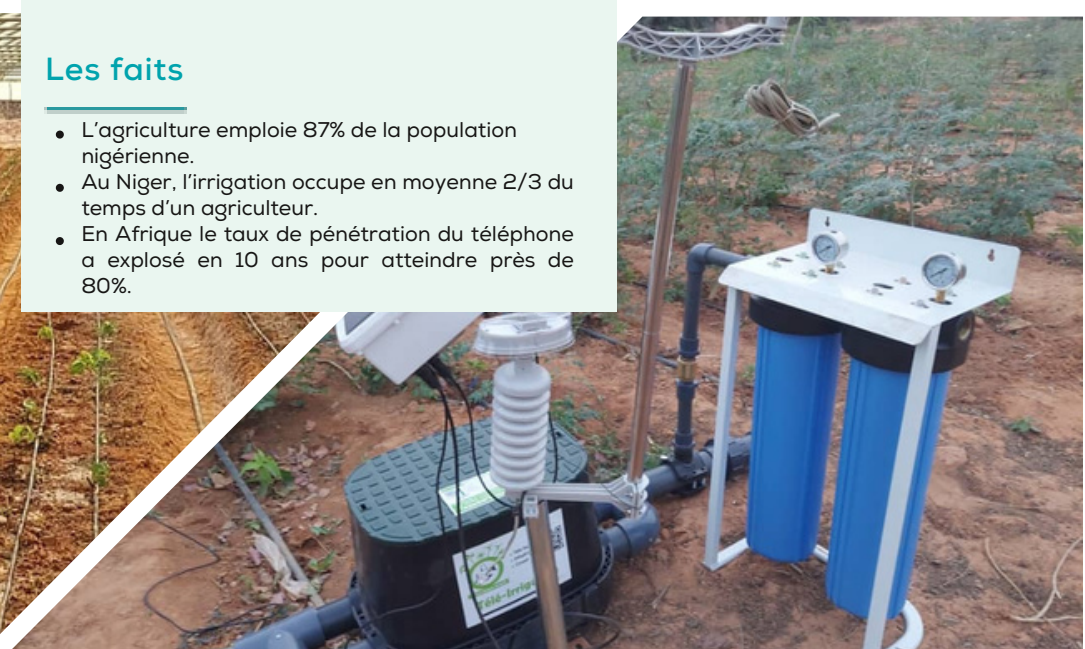
L'entreprise nigérienne Tech-Innov créée en 2013 développe et diffuse des innovations digitales agricoles. Son innovation phare est la télé-Irrigation qui permet de réduire les corvées d'eau et d'optimiser le travail des agriculteurs. L'entreprise emploie sept informaticiens et hydrologues qui sont accompagnés par 12 entreprises sous-traitantes.

Tech-Innov se fixe comme mission d'apporter sa contribution et participer à un changement de paradigme dans le développement du Sahel et de l'Afrique en capitalisant sur la portée du numérique et les atouts du continent (notamment le taux de pénétration du mobile, l'eau, la terre, le soleil, la jeunesse) afin d'amorcer la révolution digitale agricole au Sahel.



### Les faits

- L'agriculture emploie 87% de la population nigérienne.
- Au Niger, l'irrigation occupe en moyenne 2/3 du temps d'un agriculteur.
- En Afrique le taux de pénétration du téléphone a explosé en 10 ans pour atteindre près de 80%.



*Crédit photos: Tech-Innov*

## Innovation

La télé-Irrigation est un procédé permettant le pilotage à distance du système d'irrigation d'une ferme indépendamment du temps et de l'espace via téléphone portable, solaire et capteurs IOT suivant une distribution intelligente de l'eau (besoins, quantité, temps, spéculation, cycle végétatif, etc.) avec possibilité de collecte en temps réel des données météorologiques et hydrologiques à savoir la température, le taux d'humidité, la pluviométrie, la radiation solaire, la vitesse et la qualité de l'air.

Le système en tant que tel est composé d'un boîtier, équipé d'une puce GSM, qui est connecté au système d'irrigation ainsi que d'un réseau de canalisation installé dans les champs. A travers une application sur le téléphone portable, le système peut être contrôlé à distance grâce à un appel émis par l'agriculteur qui permet de déclencher l'irrigation et qui peut être programmée pour une durée définie. Les agriculteurs peuvent aussi consulter la météo de la zone où se trouvent leurs champs afin de décider si l'arrosage est pertinent ou non. Afin d'avoir accès à l'eau pour l'arrosage, des pompes alimentées par des panneaux solaires sont également installées. Enfin, le boîtier est installé entre la pompe et le panneau solaire.

## Avantages et impacts à ce jour

- Environ 275 exploitations utilisent le système de télé-irrigation au Niger.
- La télé-irrigation permet (i) un gain de temps et d'énergie, (ii) une augmentation de la superficie irrigable, (iii) un accroissement de la production et du revenu et (iv) une gestion maîtrisée d'eau d'irrigation.
- Grâce à son système d'irrigation, Tech-Innov permet de faire 60% d'économie en eau, réduire de 80% le temps que l'agriculteur investit dans les activités d'irrigation ainsi que d'économiser 80% de l'énergie utilisée pour irriguer.

Crédit photo: Tech-Innov



### Les objectifs en bref

- Optimiser le processus de la télé-irrigation pour permettre de faire des économies en termes de temps, d'eau et d'énergie.
- Transformer radicalement d'ici 2035 les pratiques agricoles (gestion d'eau d'irrigation, fertilisation, abreuvement).
- Moderniser et professionnaliser l'agriculture à travers la digitalisation des fermes en Afrique pour donner du sens à l'entrepreneuriat agricole.
- Augmenter la superficie irrigable, ce qui va permettre d'accroître la production agricole.

Financé par: Water and Energy for Food (WE4F)/ Programme Eau et Energie pour l'Alimentation (PEEPA) Grand Challenge, Deutsche Gesellschaft für Internationale Zusammenarbeit (GIZ) GmbH au nom du ministère fédéral allemand de la Coopération économique et du Développement (BMZ)

Responsables principaux de mise en œuvre :  
Tech-Innov et Deutsche Gesellschaft für Internationale Zusammenarbeit (GIZ) GmbH

Partenaires principaux:  
Le ministère fédéral allemand de la Coopération économique et du Développement (BMZ)  
L' Union Européenne (UE)  
Le Ministère des Affaires étrangères des Pays-Bas  
L' Agence norvégienne de coopération pour le développement (NORAD)  
La Suède par l'intermédiaire de l'Agence suédoise de coopération internationale au développement (Sida)  
L' Agence des Etats-Unis pour le développement international (USAID)

Durée du programme WE4F: Janvier 2020 - Décembre 2024

Contact: [we4f@giz.de](mailto:we4f@giz.de)

Pour en savoir plus sur l'initiative internationale Water and Energy for Food (WE4F) Grand Challenge : <https://we4f.org/>

Juillet 2023