



Scannez le  
code QR pour  
voir le Zainer  
en action



## Une machine à faible coût pour une agriculture résiliente au climat

# Zainer

Le changement climatique a rendu les régimes de précipitations en Afrique de plus en plus imprévisibles. En conséquence, les agriculteurs africains subissent des pertes de production importantes sur leurs principales cultures pluviales de base, ce qui constitue un un risque sérieux pour la sécurité alimentaire et les revenus des petits exploitants. Les pratiques endogènes d'agriculture de conservation et d'agriculture régénératrice peuvent largement atténuer ces risques, mais les agriculteurs perçoivent souvent ces techniques traditionnelles comme trop exigeantes en main-d'œuvre et économiquement peu viables. La mécanisation abordable de pratiques agricoles résilientes face au climat pourrait pallier ces inconvénients. Practica a donc développé un outil simple permettant de réaliser rapidement et à moindre coût de petits bassins ou fosses pour la rétention locale des eaux de pluie. Nous avons baptisé cet outil « Zainer », en référence à la pratique traditionnelle l'Ouest Africaine qui consiste à creuser de petits trous de plantation, appelés Zai.



## Notre innovation



Dans les climats arides, la culture de céréales pluviales comme le sorgho, le mil ou le maïs est particulièrement vulnérable : même de courtes périodes de stress hydrique peuvent entraîner une perte partielle ou totale de la récolte. La méthode traditionnelle du zai, utilisée au Sahel, combine le creusement de trous de plantation avec l'ajout de matière organique et à la création d'une réserve d'eau dans le sol. Cette technique permet à la plante de mieux résister aux périodes de sécheresse, tout en doublant le rendement par rapport à une culture sans trous de zai. Cependant, la préparation manuelle du sol qui nécessite 15 000 à 30 000 trous de plantation par hectare, demande une main-d'œuvre importante, souvent coûteuse ou tout simplement indisponible. Par conséquent, la plupart des agriculteurs ont abandonné cette méthode de plantation traditionnelle.

Nos partenaires sur le terrain au Burkina Faso ont reconnu le potentiel de la méthode de plantation Zai en tant que **système de culture résilient au climat**. Dans ce contexte, Practica a été mandaté pour explorer des **solutions de mécanisation abordables et efficaces du Zai**, en s'appuyant sur son expertise en conception et commercialisation de technologies à faible coût. Cela a abouti à un premier prototype mécanisé de zai, que nous avons commencé à tester en collaboration avec des agriculteurs burkinabés en 2021. Les retours d'expériences des agriculteurs ont permis de réaliser une série d'itérations, menant à un modèle prêt à être commercialisé pour la saison agricole 2024.

## Notre conception

Le Zainer est une foreuse verticale montée sur un chariot à deux roues, tractée par un petit moteur à essence de 5 CV. La terre excavée est déposée sur le côté aval de la fosse Zai, garantissant ainsi que les eaux de ruissellement du champ sont dirigées vers la fosse pour favoriser une **infiltration locale**. La conception du Zainer a été optimisée pour **réduire la consommation de carburant** et augmenter la vitesse de creusage, **minimisant ainsi les coûts opérationnels** pour l'agriculteur.

Le Zainer peut être utilisé sans difficulté par des **agriculteurs et des agricultrices**. Selon les conditions du sol, il est possible de creuser jusqu'à 17 trous de zai par minute et 1 ha de terre peut être préparé en 5 jours (contre 300 heures de travail pour le zai manuel). Le foret peut être facilement remplacé et adapté aux **différentes conditions du sol** ainsi qu'aux dimensions souhaitées des trous de plantation.



## Nos ambitions



Nous cherchons à sécuriser et à augmenter les rendements des petits exploitants agricoles, même en cas de précipitations irrégulières. Les tests réalisés au cours des saisons de culture 2022 et 2023 au Burkina Faso ont démontré que **les bénéfices générés par l'utilisation du Zainer dépassent les coûts** liés à la préparation traditionnelle du sol. Grâce à cette analyse de rentabilité positive, nous œuvrons à l'introduction commerciale du Zainer.

Avec un prix de vente cible de 1300 €, le Zainer est trop cher pour les petits exploitants privés, mais il **convient parfaitement à une coopérative ou à un prestataire de services agricoles**. Avec une capacité d'un hectare par semaine, un prestataire de services peut préparer le sol de plusieurs petits exploitants. Grâce à sa conception robuste et simple, la production locale du Zainer est envisageable. Nous collaborons actuellement avec Futurepump India Pvt. Ltd pour la production et la distribution du Zainer ou de kits d'assemblage local.

Practica s'implique activement dans le pilotage du Zainer, **la mise en place de chaîne de distribution, ainsi que la formation d'entreprises** pour l'assemblage, la production, la vente et les services après-vente.



**Practica** - Des technologies innovantes au service de l'entrepreneuriat local

Contactez nous:

Téléphone: +31 78 615 01 25

Email: [info@practica.org](mailto:info@practica.org)

Site web: [www.practica.org](http://www.practica.org)

Découvrez nos innovations:

