



Aman Iman – L'eau c'est la vie

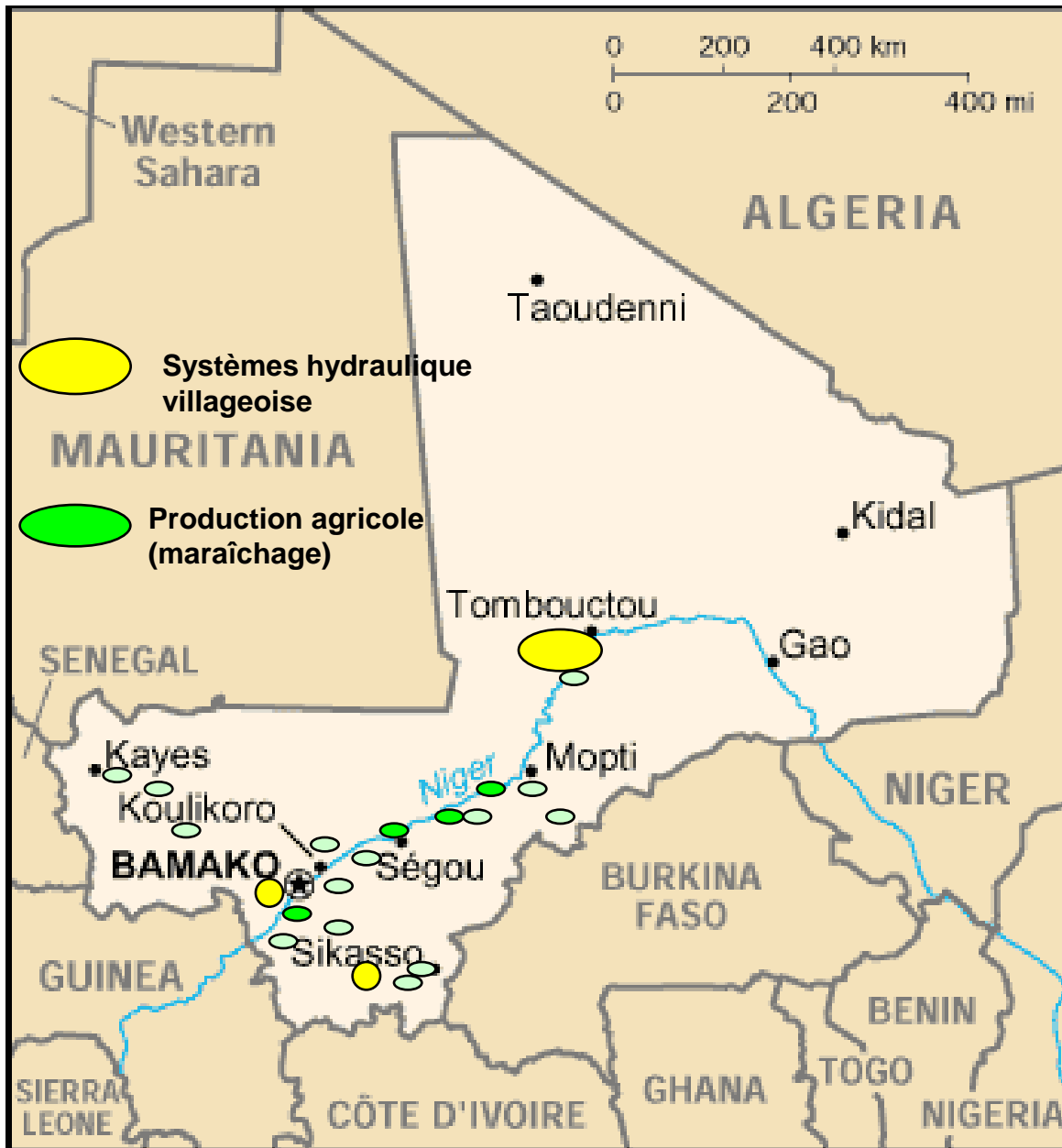
(proverbe des touareg)

SOLSUISSE MALI

**Systèmes de pompage
solaire comme catalyseurs
pour le développement rural
et la lutte contre la pauvreté
au Mali**

Fredy Wirz, Wirz Solar GmbH, 4450 Sissach
wirzsolar@bluewin.ch

Solsuisse Mali, Bamako et Timbuktu



MALI (Afrique de l'Ouest)

Pays du Sahel , désertique

Un des pays plus pauvres au monde

Superficie : 1,24 Mio km² (ca. 33 fois la superficie de la Suisse)

population: appr. 13 Mio ca.85% noir, 10 % arabe/touareg, 5% reste

religion: 90% musulman, 9% religions indigènes, 1% chrétien

Seulement 4% de la superficie sont irrigués (riziculture)

Export : coton, or, bétail



Financé par CRS /CRM

Financé par IWB /
bourse solaire BS

Araouane
1,6 kW / 2003
Pop. 350

financé par SunDance / IWB / ewb

2008 :
6 Systèmes hydr. villageoises
Region Goundam
Pour la Croix Rouge Malienne
14 kW
pop. 20'000

Agounni
1,6 kW / 2001
Pop. 2500

Bacada 1,6 kW
Tindahamane 1,6 kW
Maroutondi 1,6 kW

Tiriken
0,7 kW / 2003
Pop. 800

Likrakar
2,1 kW / 2004
pop 800

2 x Tin Aicha
2 x 2,8 kW 2008
Bev. 6000

Ber
0,7 kW
pop 4000

2 x
Bintagoungou
2,8 kW, 1,4 kW 2008
pop 6000

Nibket El Eik
1,6 kW, 2000
pop 2000

Tedeni
0,4 kW/ 2003
pop 800

Boukayatte
0,8 kW / 2005
pop 1200

Tinjambane
1,4 kW / 2002
pop 1500

Wana
1,7 kW, 2006
pop 800

Dangha
1,6 kW, 2009
pop 3500

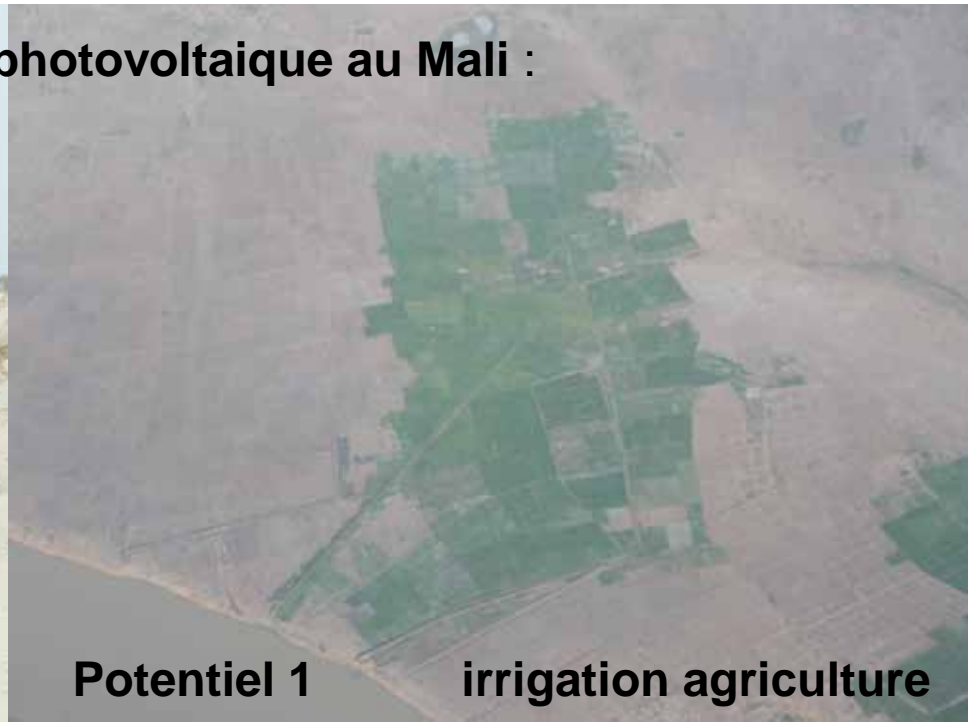
Dibla
0,8 kW / 2008
pop 1000

Au sud du Mali

- Finkolo-Ganadouougou, 1,8 kW, 2005 pop 4500
- Kabalabougou, 1,2 kW 2005 pop. 3000
- Falani, producteur privé, agriculture, 1,6 kW, 2006
- Farako, producteur privé, agriculture, 0,4 kW 2009
- Niamana, producteurs privés, agriculture, 0,3 kW 08
- Torokoro, producteurs privés, agriculture, 0,3 kW09
- Kondogola, producteurs privés, agriculture, 0,3kW 09



POTENTIELS pour le Pompage solaire photovoltaïque au Mali :



**Potentiel 2 hydraulique villageoise
eau potable**

**Potentiel 1
irrigation agriculture**



Eau potable

Pour les populations et leur bétail (au nord du Mali principalement nomades/élevage)

26.04.2009

energissima 09 Fribourg





**Sans suffisamment de l'eau , il n' y a ni de santé ,
ni suffisamment de nourriture,
ni des possibilités des activités économiques !**

suffisamment de l'eau >>> **meilleur santé et bonne motivation** de commencer à travailler et lutter pour une meilleure situation de vie et contre la pauvreté.



Les pompes solaires (combiné avec une formation accompagnante) sont un outil adapté et donnent suffisamment de l'eau pour tous ces besoins dans une première phase de démarrage et fonctionnent comme **catalyseurs pour l'auto-developpement des villages au Mali.**



Sources de revenus :

Abreuvement, élevage bétail (nomades !)

Reforestation (projet avec écoles)

Construction (maisons, écoles, centres de santé, mosques)

Maraichage (amélioration alimentation, revenus par la vente des produits sur le marché)

Pour **pérenniser le fonctionnement des installations solaires**, qui sont des catalyseurs du développement villageoise dans la région de Tombouctou, il était nécessaire de créer des structures de support pour les acteurs et responsables.

Il manquaient p.e. des pièces détachés et du personnel formé pour des installations et réparations.

Wirz Solar Gmbh et Solsuisse ont donc planifié et proposé un tel **projet pour appuyer à la création d'une structure de support pour les infrastructures solaires dans la région de Tombouctou.**

Parallèlement aux installations, qui suivaient, et avec le support de REPIC, nous avons commencé dès 2005 d'établir des tels infrastructures comme

- un **Solsuisse magasin de vente** avec stock de pièces détachées à Tombouctou
- une **salle de formation** pour des cours de formation au lycée de Tombouctou
- des **formations de techniciens solaires** (présentement 10 personnes) et pour des comités de gestion des points d'eau villageoises (présentement 14 comités formés)

WS / SOLSUISSE / REPIC Mali Projet 2006 – 2008 :

Appui à la mise en place d'une structure de support pour les infrastructures solaires dans la région de Tombouctou

Buts et résultats du projet :

But 1 Infrastructure technique et personnelle sur place à Tombouctou

Appui pour la création d'une infrastructure technique et logistique avec des matériels solaires et du personnel technique formé pour l'installation et des réparations/service-après-vente

Resultat : Solsuisse Centre de service et vente au Petit Marché à Tombouctou : Magasin de vente et stock de pieces détachées avec deux techniciens locaux



Solsuisse magasin avec des matériels solaires et les deux techniciens Lhabib Badi et Ali Mohamed à Tombouctou.

Deux équipes d'installation et réparations de pompes solaires sont prêtes à la demande. Une voiture de service (don des services industriels de Bâle) facilite les prestations de Solsuisse.



Urgemment cherché : Toyota Landcruiser 4x4 Pickup

26.04.2009

energissima 09 Fribourg

Sensibilisation et Formation continue comme aspects centraux

- dans la salle de formation à Tombouctou, mais aussi
- directement dans les villages

>> Sensibilisation et intégration des populations / acteurs/-trices dans le projet AVANT les installations

>> Formation technique continue et de gestion continue PENDANT et APRES les installations



26.04.2009

energissima 09 Fribourg

But 4

Appui pour l'introduction d'un système de microfinance pour des installations solaires à Tombouctou

Résultats

Pas encore un système installé de microfinance pour des Installations solaires à Tombouctou

.
Cette situation frêne massivement le développement d'un marché local pour ces technologies au Nord du Mali.

Une meilleure perspective donnent les activités dans le secteur de la production agricole vers le sud,

ou il y en a des massives investissements pour le développement et l'augmentation de la production agricole et la sécurité alimentaire.

C'est la raison pour laquelle Solsuisse et Wirz Solar GmbH ont commencé la promotion des énergies renouvelables pour le maraîchage au Sud (Projet PMS)

Résumé

- **Solsuisse Centre de Service et Vente à Tombouctou bien demandé, besoin confirmé**, garantit la pérennisation des investissements et infrastructures dans le secteur solaire dans la région de Tombouctou.
- La sensibilisation de la population concernant le solaire, l'accès logistique aux matériels solaires et pour des réparations ont beaucoup amélioré par le magasin de Solsuisse à Tombouctou.
- La **création d'un réseau de techniciens locaux formés sur place a commencé**, mais sans accès de la population au financement des matériels solaires par des microcrédits, ces techniciens ne trouveront donc pas suffisamment des clients pour leur microentreprises.
- La demande et le nombre de clients augmente lentement même sans l'accès aux microfinances. **Un petit marché se développe**, mais trop lentement pour travailler économiquement.
- **Manque d'accès au financement par microcrédit est la barrière et le défis plus grand** pour le développement du secteur solaire au Nord du Mali.
- **Solsuisse prévoit 2009 l'extension et le renforcement des activités dans le secteur production agricole** avec son immense potentiel pour les énergies renouvelables avec un projet pilote pour l'introduction de petites pompes solaires pour le maraîchage **PMS**. Les activités seront élargi sur cinq régions du Mali, ce qui donne des synergies et distribue les risques. Un grand partenaire de Microfinance (Oikocredit) a confirmé sa participation.

Planification 2009 - 2012 Lancement du nouveau projet pilote

PMS : Projet Maraîchage Solaire

Projet pilote pour l'introduction de 50 petits systèmes de pompes solaires (150 – 450 Wc) pour le maraîchage dans cinq régions du Mali

Buts :

- l'introduction d'une méthode plus écologique et (mi-terme) plus économique
- la diminution des frais de production pour les petits producteurs/-trices de maraîchage
- le remplacement de motopompes à diesel/essence par des pompes solaires
- l'augmentation de la production par l'utilisation et la combinaison avec la méthode d'irrigation goutte-à-goutte (optimisation de l'usage d'eau !).
- l'augmentation des revenus des petits paysan(ne)s (plus de 80% de la population)
- la diminution ou annulation des émissions de CO2
- l'intégration du projet dans des systèmes de microfinance existants

- **PMS :**
- **Les partenaires**
de WS et l'entreprise Solsuisse, qui organisent et dirigent la campagne de promotion, sont
- **des associations de maraichers/-ères, des associations féminines et des ONG's avec lesquels ces organisations coopèrent**
(p.e. Intercoopération, helvetas, Croix Rouge Malienne etc)
- **le programme PCDA du ministère malien de l'agriculture**
PCDA : Programme de Competitivité et Diversification Agricole, qui fait le suivi technique et la vulgarisation des systèmes à travers des démonstrations sur leurs parcelles de démonstration dans les régions) et
- **le FIDA (Fonds International pour le Développement Agricole)**, qui participera aussi avec la sélection des sites et partenaires.
- **Un programme de coordination, suivi et formation de techniciens locaux** est prévu, qui complète et augmente le réseau de points de service de Solsuisse (présentement à Tombouctou et Bamako) dans des autres régions de Mopti, Sikasso, Ségou et Kayes.
- **Le budget : 2009 – 2012 ca. 450'000.-**

Projet PMS : Exemple Kondogola Avril 09

Nouveauté au Mali: le système de pompe solaire mobile sur chariot développé par Solsuisse



Dessus: les
enfants attendent
l'eau déjà pendant
l'installation de la
pompe sur le puits

À gauche : deux
des 120 femmes
maraîchères de
Kondogola

Fotos F.Wirz 0409



Ces femmes à Maroutondi ont maintenant grâce à la Croix Rouge Malienne (et la Croix Rouge Suisse) un système de pompe solaire 1,6 kW avec un jardin de maraîchage. Au lieu de puiser l'eau avec la corde à 45 degrés Celsius, elles peuvent maintenant produire des légumes et s'occuper mieux de leurs enfants...

2007



Pour plus d'informations :

wirzsolar@bluewin.ch

Merci pour votre intérêt !

2008

