

The role of small-scale renewable energy technologies in rural development and gender empowerment, Chorbane, Tunisia

Webinar : Thursday, 22nd October 2020

The Water-Energy-Food Nexus Approach for Rural Development: the role of small-scale renewable energy technologies and gender empowerment



UNITED NATIONS

الأمم المتحدة
ESCWA

Shared Prosperity Dignified Life



Mr. Khaled Bedoui

Water and Renewable Energy Expert



Sweden
Sverige

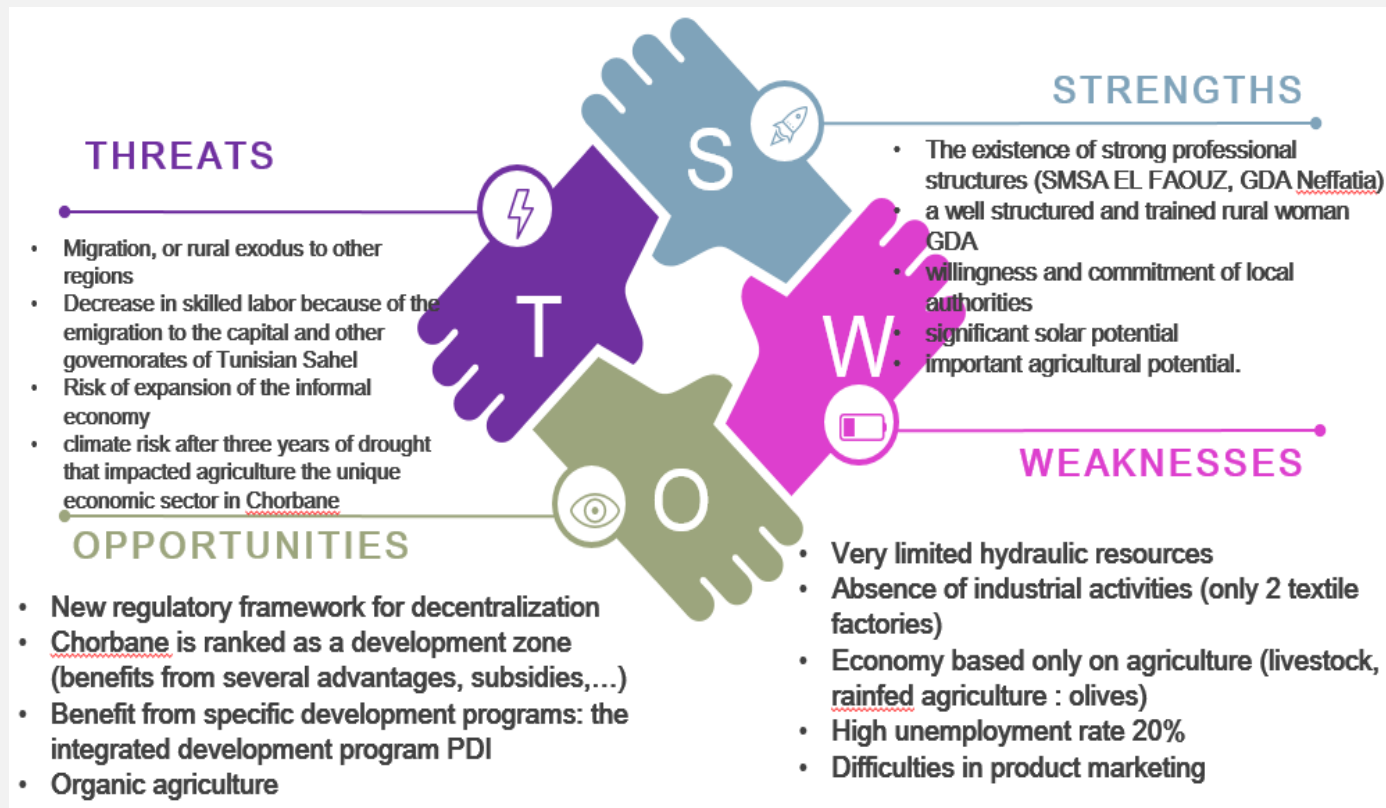
REGEND's field project in Tunisia from a WEF nexus approach...

The selected region : Chorbane, Mahdia



indicateurs	Chorbane
% Drinking water urban	87,9
% Drinking water rural Areas	84,88
% Electrification	99,7
% Rurale Electrification	99,78
% Sanitation	6,04
% Rurality	78%
% unemployment	20%
% Unemployment graduates	28%
RDI	178 (3 ième classe)

SWOT ANALYSIS of Chorbane



National Facilitation Team

1. ANME : National Agency for **Energy Conservation**,
2. CGDR : General Commissariat for **Regional Development**, MDICI
3. BAFR : Support Office for **Rural Women**, MARHP
4. APIA : The Agency for the promotion of **agricultural investment**
5. NGOs

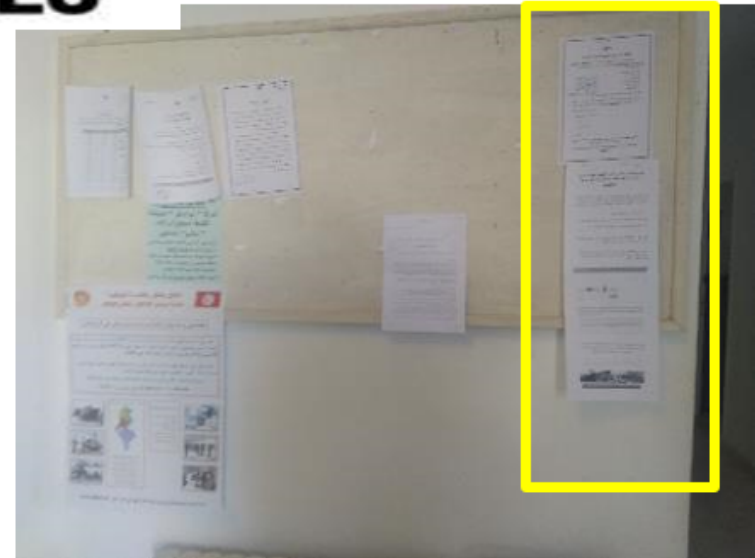


LFT: Local Facilitation Team

1. Municipality : The Mayor of Chorbane Municipality
2. CGDR : General Commissariat for Regional Development, Regional Office of Mahdia
3. CTV : Territorial cell for agricultural vulgarisation
4. CTV : Rural Woman coordinator in Chorbane
5. The PDG of SMSA El Faouz Chorbane
6. GDA rural woman of Chorbane AL AMAL : The president of the GDA

PROJECT PROPOSALS

Launched
October 2019



	Score	Note	Commentaire
Volet Technique	Objectifs clairs et résultats attendus bien définis	0-5	
	Activités bien définies et pertinentes	0-5	
	Est-ce que les activités sont éligibles et adaptées pour atteindre les résultats et les objectifs attendus?	0-5	
	Est-ce que le projet est techniquement faisable?	0-5	
	Est qu'il y a une valeur ajoutée considérable des énergies renouvelables dans la proposition	0-5	
Cohérence	Capacités techniques et organisationnelles du soumissionnaire	0-5	
	Est-ce que la proposition est conforme aux objectifs espérés dans les lignes directrices de cet appel? (utilisation de l'énergie renouvelable à petite échelle comme un Catalyseur de développement rural)	0-5	
	Le projet était-il cohérent avec les domaines d'intervention du Projet RESGEND	0-5	
Pertinence	Le projet était-il cohérent (i) avec les politiques nationales	0-5	
	Dans quelle mesure le projet répondait-il de manière adéquate aux problèmes identifiés initialement	0-5	
Budget	est-ce que le projet proposé répond à des problématiques rencontrés par la femme rurale (financières, techniques, sociale...)	0-10	
	Est-ce que la répartition budgétaire est claire?	0-5	
	Est-ce que les coûts sont réalistes?	0-5	
	Est-ce que Le Budget estimé est cohérent par rapport aux activités prévues contre partie du bénéficiaire? Colmatage/contribution en Nature	0-5	
Délais d'exécution	Est-ce que les délais respectent les procédures administratives en vigueur (autorisations...)	0-5	
	Cohérence de l'estimation des délais de mise en oeuvre du projet	0-5	
Bénéficiaires	Est-ce que le nombre cible de bénéficiaires est réaliste et cohérent?	0-5	
	Le projet cible-t-il différents types de bénéficiaires, d'acteurs et de parties prenantes?	0-5	
Durabilité	Est-ce que la femme rurale est un bénéficiaire Direct et Principal de ce projet	0-10	
	Les résultats du projet sont-ils durables?	0-5	
	Est-ce qu'il y a un grand potentiel de répliquation?	0-5	
genre	Le nombre pourcentage des femmes bénéficiaires du projet (directe et indirecte)	0-5	
	est-ce que la proposition décrit d'une manière claire le rôle de la femme rurale dans la mise en oeuvre du projet	0-5	
IMPACT	A quel point la proposition inclut l'approche Genre et donne attention aux vulnérabilités variables?		
	Est-ce que le projet a un impact direct sur les revenus de la femme rurale et sur la qualité de vie dans le milieu rural à Chocoma en général?		
Partenariat	Est-ce que le projet a un impact sociale (resp. réduction de l'exode, la migration...) sur le bénéficiaire et sur la population rurale de la région et composé rurale		
	Combien d'organisations/institutions forment le réseau ou le consortium? Est-ce que c'est pertinent par rapport aux activités et l'objet proposé		
Total	150		

Evaluation Matrix of received projects taking into account Gender aspects



(1/3 of the total score is related to rural woman integration in the proposed projects)

1

Selected Projects

Self generation of electricity using solar PV system of 65 kWp for SMSA Alfaouz (Farmers cooperative working on the dairy sector, with more than 1000 Members (30% Woman),

The solar PV system will permit the reduction of the electricity bill in the milk cooling unit by 60%,

To ensure sustainability: the saved Money will be, **each year**, reinvested in favor of rural



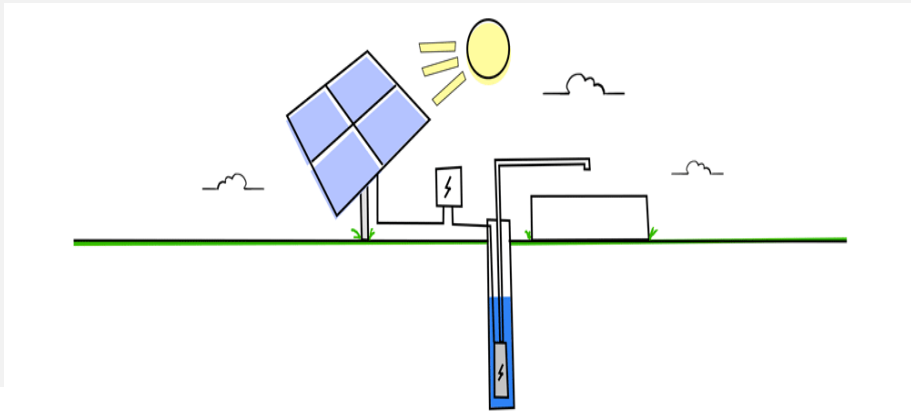
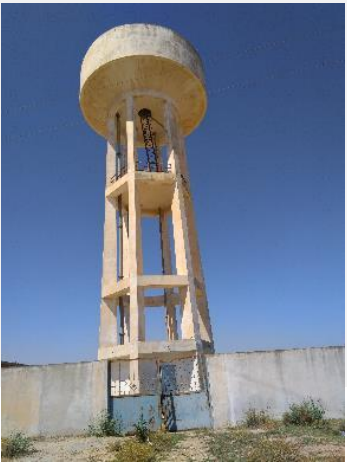
2

Self generation of electricity using solar PV system for Drinking water pumping with a capacity of 16kWp : (GDA / water users association) more than 300 Family are connected



Many income generating activities depend on the availability of water (Exp. cattle breeding which is the main activity in the region)

water cost is the triple of the cost in the urban area, **energy cost represents about 40% of the cubic meter cost**



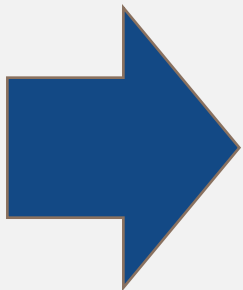


3

2 SPIS systems with a capacity of 4 kWp and 10Kwp

The Use of **Solar Energy** for **Groundwater Pumping** in **Agriculture**

SPIS Systems Are installed on authorized wells, Well sized + Storage basin + drip irrigation system + smart meter



Economic Profitability of SPIS

Highly profitable compared to Diesel Pumps

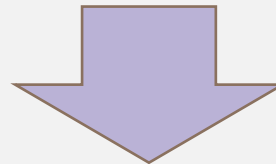
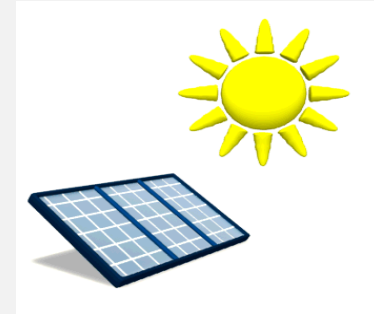
Payback priode between (2 and 3 years)

4

Milk Cooling in the Farm using Solar PV Systems connected to the Grid

- 1 PV system with a capacity of 4 kWp
- 3 PV systems with a capacity of 6 kWp

Some farmers located far from the milk collection center needs a local cooling system to avoid **Fermentation**



5

Self generation of electricity using solar PV system in the working space of GDA rural Woman (more than 60 members)

PV system Capacity = 3 kWp



Capacity building programme WEF Nexus

➔ The role of renewable energies (RE) in Reducing energy costs to improve the competitiveness of agricultural products

➔ RE to improve access to water, water-saving irrigation techniques etc. Good practices for better optimization of the use of natural resources and integration of the Water-Energy-Food Sectors

➔ Local governance and Gender mainstreaming in participatory development plans

➔ Improving the Packaging and the marketing of local products

➔ Aromatic and medicinal products and organic farming for integrated and sustainable management of natural resources.

➔ Entrepreneurship in the rural productive sector (project management, Gender mainstreaming)





Shared Prosperity Dignified Life



Khaled Bedoui
Water and Renewable Energy
Expert
ESCWA Consultant

Thank you