



CHANGEMENT CLIMATIQUE EN MÉDITERRANÉE : RÉSILIENCE URBAINE ET SOLUTIONS INNOVANTES

APPROCHE DE LA PROBLÉMATIQUE MÉDITERRANÉENNE -
expertise territoriale

+ 500 personnes
3^{ème} centre mondial sur l'énergie solaire

Pôle Recherche et Innovation



Pôle Formation et Expertise



Pôle Rayonnement & Communication



Mission: promouvoir l'énergie solaire par:



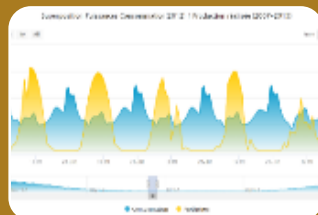
Formation professionnelle

- Qualifiante/Certifiante
- Professionnelle / de formateur
- Sur mesure



Expertise

- Technique (Audit, accompagnement)
- Ingénierie Pédagogique



Ressource numérique

- Outils logiciels
- E-Learning
- Observatoire



Rayonnement

- Colloques/Séminaires
- Salons
- Accompagnement / Développement de capacités

Contexte méditerranéen

Accroissement de la demande d'énergie

Pas de ressources

- Croissance ultra rapide dans la transition énergétique
- Beaucoup d'investissements étrangers pour mettre en place un parc solaire centralisé très important



Réserves en hydrocarbures importantes pour répondre au besoin énergétique
→ Participation tardive au mouvement de la transition énergétique

Pauvre en ressources naturelles et économiques

- Transition énergétique « bottom-up » amorcée avec une large campagne d'installations solaires domestiques

Expériences au Maghreb par le passé ...

• ALGERIE



- **CDER 2016 – 2019**
 - Projet Européen H2020 – InVivo-Nexth
 - Mesures de performance des centrales solaires en conditions désertiques extrêmes
- **CIARA, centre de formation**
 - Projet soutenu par l'ambassade de France en Algérie
 - Formation de formateurs en PV, TH et PEB
- **BE Triangle**
 - Projet soutenu par l'ambassade de France en Algérie
 - Etude de solarisation d'une pisciculture à Tindouf

• TUNISIE



- **ANME: Agence Nationale de la Maitrise de l'Energie – depuis 2014**
 - Projet soutenu par l'ADEME
 - Accompagnement sur le solaire thermique collectif
 - Projet soutenu par la GIZ
 - Audit national des installations PV: 130 installations sur tout le territoire pour mesurer leur performance afin de mettre en place un service après-vente
- **ENIT**
 - Soutien de la région AURA
 - Formation de formateurs et étudiants: PV, mobilité électrique

• MAROC



- **MASEN – Cluster solaire Marocain – depuis 2014**
 - Projet soutenu par l'AFD
 - Formation des professionnels (TH, PV, PEB)
 - Evaluation pratique des performances des systèmes solaires
 - Diffusion des savoirs avec l'organisation de colloques
 - Projet soutenu par la GIZ et BSW
 - Labellisation des professionnels: Taqa pro pv, Taqa pro pv+, taqa pro pompage
-
Autres partenaires: AMISOLE, IFMERE

CONFÉRENCE TUNISO-FRANÇAISE

« L'énergie solaire thermique : Un levier pour le développement durable dans le secteur tertiaire en Tunisie »

Tunisie - ADéSoCoL

Accompagnement au Développement du Solaire
Thermique Collectif en Tunisie

Projet soutenu par l'ADEME

2019 - 2022

- Mise en place d'un **dispositif durable de renforcement des capacités** dans le domaine de **l'énergie solaire thermique**: plusieurs sessions de formation à différents publics, plateforme de formation à distance
- Appui au **développement** du solaire **thermique** dans le **secteur hôtelier**
- Généralisation du **suivi des installations** via Télésuiweb
- Des **études d'opportunité** pour l'intégration du solaire **thermique** dans les **industries agro-alimentaires**



Maroc – MASEN

Acompagnement du cluster solaire marocain
dans la montée en compétences des membres
actifs du cluster

Projet soutenu par l'AFD



CLUSTER SOLAIRE

2020 - 2022

- Mise en place d'une offre commune de formation (PV, TH, process industriel)
- Mise en place d'un dispositif de formation de formateurs (PV) pour répondre à un besoin large et non pas très pointu.
- Développement et mise à disposition d'une plateforme de formation à distance
- Assistance technique des acteurs du solaire, membres du cluster



Maroc – FAREDEIC

Femmes Arganières et Rurales Engagées pour le Développement Economique Inclusif et le Climat

Projet soutenu par l'AFD et l'ADEME



2019 – 2022

- Former des jeunes techniciennes aux technologies solaires thermiques (cuiseurs et séchoirs solaires)
 - Mettre en place un programme de renforcement de capacités sur la bonne gestion et la production durable, s'adressant à 600 femmes, dont 120 dirigeantes de coopératives rurales.
 - Former des ambassadrices du soleil pour promouvoir les solutions fabriquées localement.
- Un engagement fort dans l'économie alimentaire locale et une contribution active à la transition énergétique et à la politique de développement durable des territoires



Algérie – Cluster Solaire

Acompagnement à la montée en compétences
des professionnelles de la filière solaire PV

Projet en cours de montage



Projet en cours de construction

Mettre en place un **dispositif de formation de formateurs** basé sur

- Une **ingénierie pédagogique innovante**
- Des **plateaux techniques** répondant aux besoins de formation
- Des **formateurs référents** qualifiés
- Un dispositif **pérenne** et évolutif dans le temps suivant l'évolution et le besoin du marché

Quels axes de recherche communs Ksar Tafilelt / INES?

Eventail des technologies solaires

3 usages énergétiques principaux:

- **Productif** pour **l'agriculture**
→ Pompage solaire, séchoirs
- **Communautaire** pour **l'éclairage** des rues, lieux de culture, marchés, ...
→ mini-réseau PV
- **Domestique**:
→ PV pour l'éclairage et TH pour la cuisson

Solutions énergétiques low-tech

- Alliage entre **savoir-faire / matériaux locaux** et les enjeux contemporains
- **Solutions accessibles** et résilientes de la conception jusqu'à l'opération et la maintenance
- **Innovation frugale**
- **Intégration du PV** dans l'architecture traditionnelle

Centrales villageoises

- Un modèle de **gouvernance participatif** pour le mini-réseau
→ Exemple des communautés énergétiques en Europe
- **Autonomie** énergétique pour le Ksar
- **Mini-réseau modulaire** en mode revolving

Merci de votre
attention



Donia MARZOUGUI

donia.marzougui@ines-solaire.org