

LE PLAN SOLAIRE TOZEUR 2030



Présenté le 10/11/2016 à Tozeur par :
-Hedfi Nidhal – PDG pôle Djérid (
www.poledjerid.com)

Zohar khantouch – Directeur ISET Tozeur

QUI SOMMES NOUS ?

Pôle de Jerid



Le pôle de Djérid, géré par la **Société du Complexe Industriel et Technologique de Tozeur**, a été créé, en **Novembre 2014**, dans le cadre de partenariat public privé en vue de promouvoir l'investissement industriel et technologique dans la région.

Objectifs du Pôle :



Diversifier le tissu économique de la région et renforcer la compétitivité des opérateurs économiques installés.



Stimuler l'entreprenariat et favoriser l'incubation des promoteurs et des entreprises innovantes.



Attirer et accompagner les investisseurs souhaitant s'implanter dans la région.



Développer et animer un réseau de partenariat ou des clusters autour des filières stratégiques permettant de créer une synergie entre les différents acteurs concernés (Industrie, recherche et formation).



Fournir une infrastructure industrielle et technologique de qualité.

— Spécialités du pôle —



Cluster
Dattes & Palmiers



Cluster
Energie Solaire



Cluster
E-tourisme

PLAN DE L'EXPOSÉ (PARTIE 1)

1

• **Avant-propos de l'initiative**

2

• **Motifs et buts de l'initiative**

3

• **Démarche et Plan d'action**

4

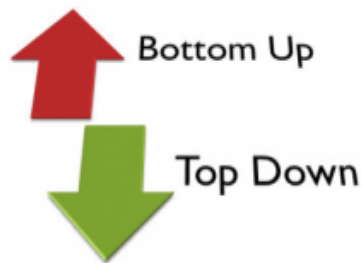
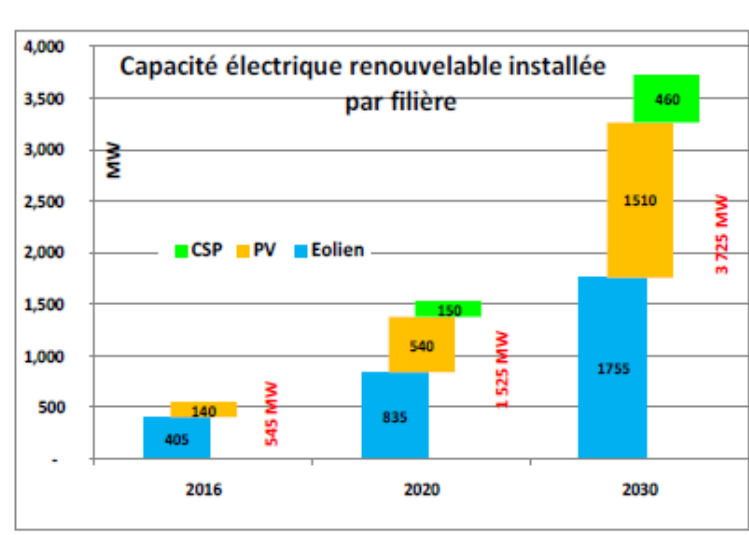
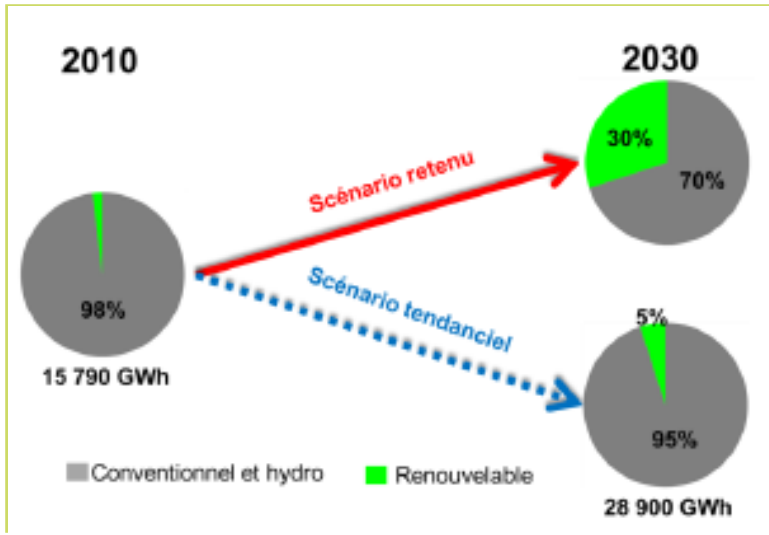
• **Actions en cours, planifiées**

5

• **Conclusion**

I- Avant-propos de l'initiative

➔ Avril 2012 : Plan Solaire Tunisie, réalisé et mis à Jour par l'ANME



“ L'État s'engage à soutenir la décentralisation et à l'adopter sur tout le territoire national dans le cadre de l'unité de l'Etat.
— Article 14 de la Constitution tunisienne.

A ce titre, la Constitution tunisienne prévoit dans son article 12 que :

“ L'Etat a pour objectif de réaliser la justice sociale, le développement durable, l'équilibre entre les régions ... en se référant aux indicateurs de développement et en se basant sur le principe de discrimination positive ...

II- MOTIFS ET BUTS DE L'INITIATIVE

Cette action a pour **objectif** de mettre en place une stratégie régionale « Volontaire » pour promouvoir de l'usage de l'énergie solaire au niveau du gouvernorat de Tozeur. Surtout que :

“ *Les énergies renouvelables peuvent créer de l'emploi en Tunisie. C'est un secteur intéressant pour le pays. Il pourrait créer entre 7000 et 20.000 emplois d'ici 2030. Des emplois directs mais aussi indirects, à moyen-terme et à long-terme. De manière générale, ce sont des emplois durables.* ”

Et que la région, située au Sud de la Tunisie, se réjouit d'environ **340 Jours de soleil**, soit plus de 3000 heures d'ensoleillement par an. Avec un rayonnement solaire reçu de plus de **2000 kWh/m² (GHI) et 1800 kWh/m² (DNI)**

Cette action a pour **objectifs spécifique** de :

- Promouvoir la région comme un Eco-City utilisant l'énergie renouvelable pour satisfaire ses besoins en électricité et chauffage et autres .
- Faire émerger des activités à valeur ajoutée liées à la chaîne de valeur énergie solaire et drainer de l'investissement et ainsi créer de nouveaux emplois
- Renforcer la compétitivité et l'efficacité énergétique et environnementale des secteurs productifs locaux de la région comme l'agriculture, l'industrie agroalimentaires et le tourisme,....

III- DÉMARCHE SUIVIE ET PLAN D'ACTION

Constituer un Think Tank pour mettre en place un Plan Solaire Tozeur 2030 composé des experts et compétences locaux, nationaux et internationaux.

1. Analyse statistique de la consommation de l'énergie électrique dans la région..
2. Répartition de la consommation énergétique par poste / secteurs et sous-secteurs
3. Fixer des objectifs énergétiques à atteindre vers l'horizon de 2030 par secteur consommateur (projections sur la base des modèle économique de développement).
4. Proposer projets pilotes dans les secteurs énergivores et Business Plans de ses projets.
5. Evaluer l'impact économique du plan solaire sur l'échelle régionale et ensuite nationale

03 / 2015

03 / 2015

04 / 2015

05 / 2015

07 / 2015

08 / 2015



III- DÉMARCHE SUIVIE ET PLAN D'ACTION

Délivrables en Septembre 2015:

Un plan solaire régional approuvé par les acteurs locaux, validé par les instances nationale et parrainé par des bailleurs de fonds et instances internationales

09 / 2015

☐ Valider et affiner la stratégie dans le cadre du Think Tank

10 / 2015

☐ Décliner les objectifs en % Er par filière et secteur

12 / 2015

Mobiliser les acteurs et partenaires publics et privés concernés pour mettre en place les projets pilotes décrits dans le plan solaire par sous-secteur tel que :

Pompage solaire (2 Cas pilotes minimum)

Eclairage publique

PV domestique pour les foyers

PV tertiaire pour les sociétés de services et **les industriels**

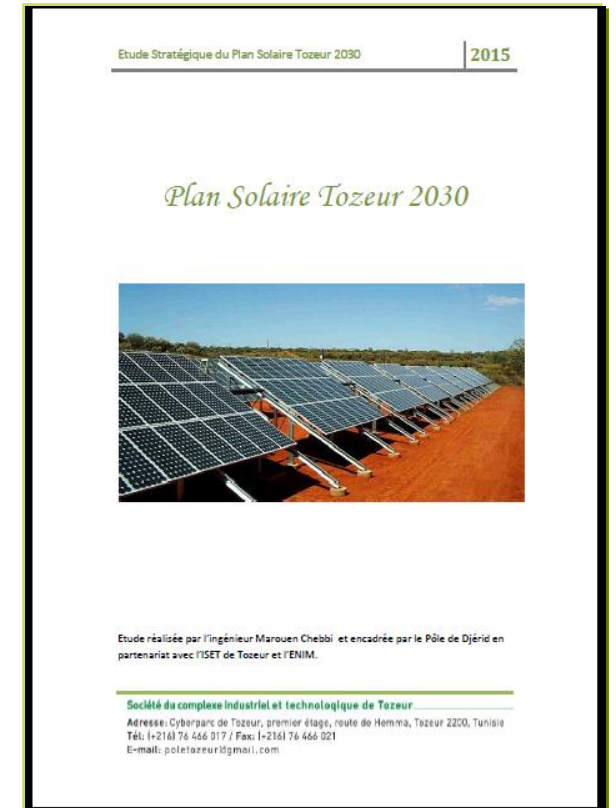
Chauffage solaire et **PV pour le tourisme**

Centre de développement des compétences en Energie Solaire

,Etc

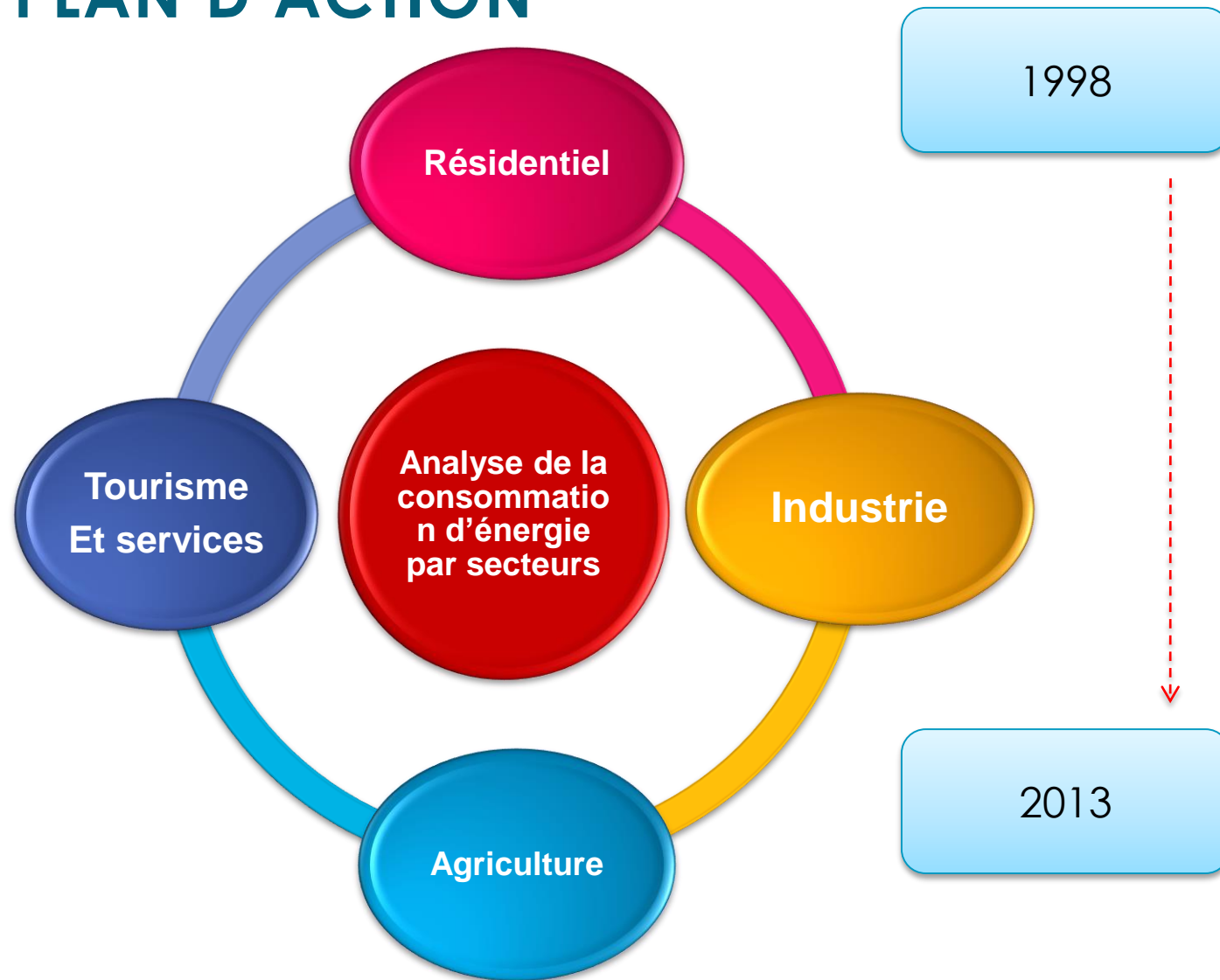
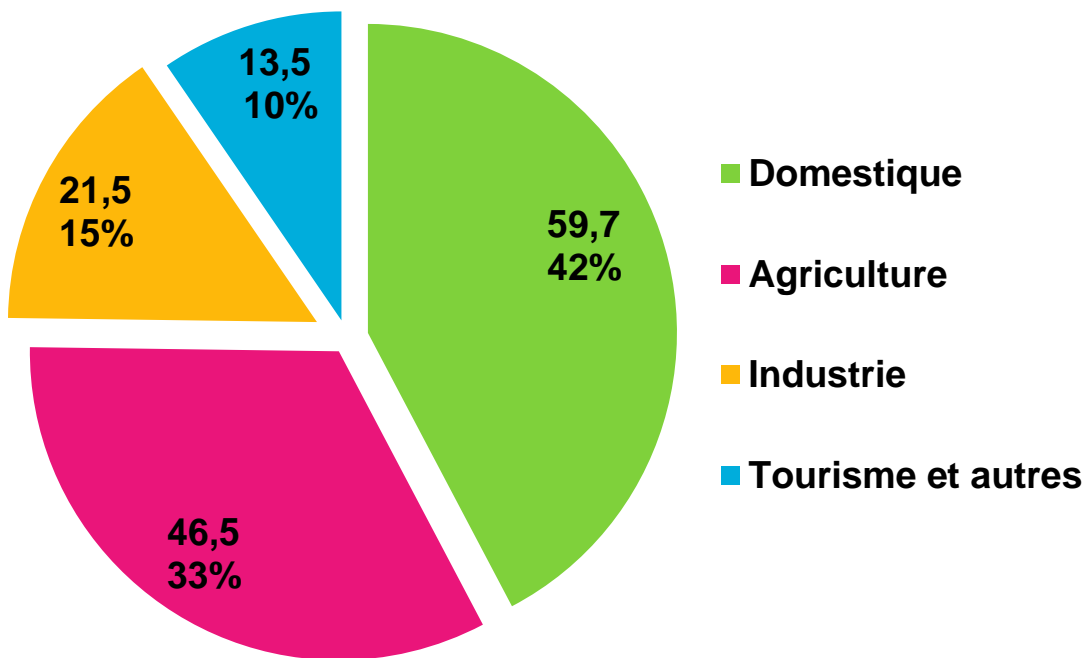
2016

2017



III- DÉMARCHE SUIVIE ET PLAN D'ACTION

Consommation d'énergie Tozeur en 2013 = **141,2** (GW/h)



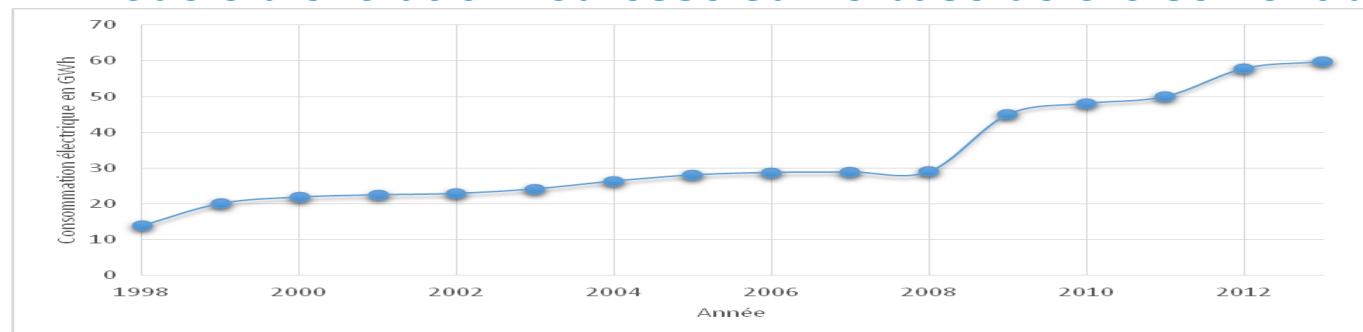
III- DÉMARCHE SUIVIE ET PLAN D'ACTION

Collecte des statistiques

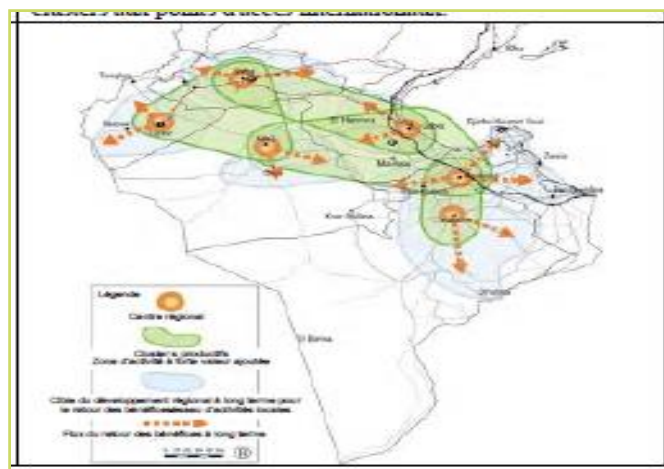
Tableau 7: consommation électrique du secteur industriel : [source(ODS)]

Année	Consommation électrique industriel (GWh)	Ratio (taux de croissance)
1998	5	
1999	6.1	22 %
2000	6.5	6.2 %
2001	6.6	1.5 %
2002	6.2	-6.1 %
2003	6.3	1.6 %
2004	6.6	4.8 %
2005	7.1	7.6 %
2006	7.1	0 %
2007	7.1	0 %
2008	4.2	-40.8 %
2009	6.8	76.2 %
2010	7.4	8.8 %
2011	9.2	24.3 %
2012	11.3	22.8 %
2013	21.5	90.3 %

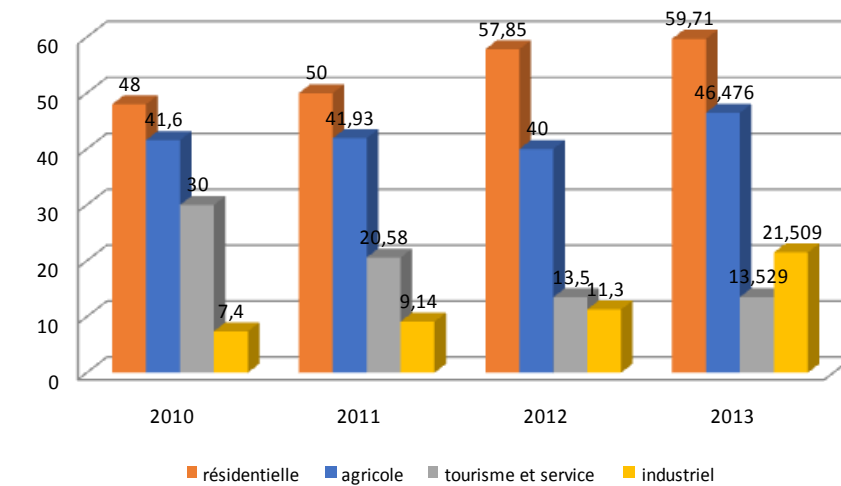
Modèle d'évolution redressé sur le base de croisement des données



$$\text{taux de croissance} = \frac{CE^{\text{année } N} - CE^{\text{année } N-1}}{CE^{\text{année } N}} \times 100$$



Consommation électrique par secteur en GWh/an

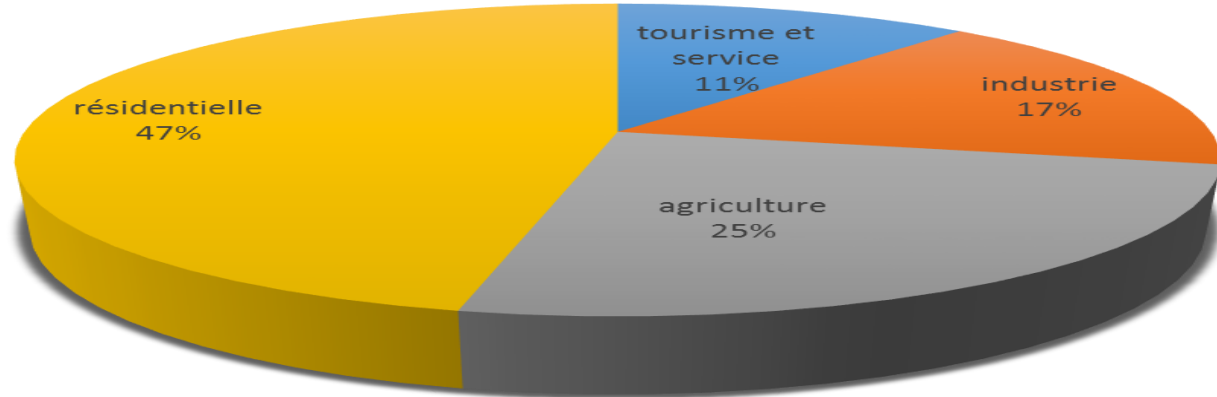


Référence : Project on Regional Development Planning of the Southern Region in the Republic of Tunisia -JICA

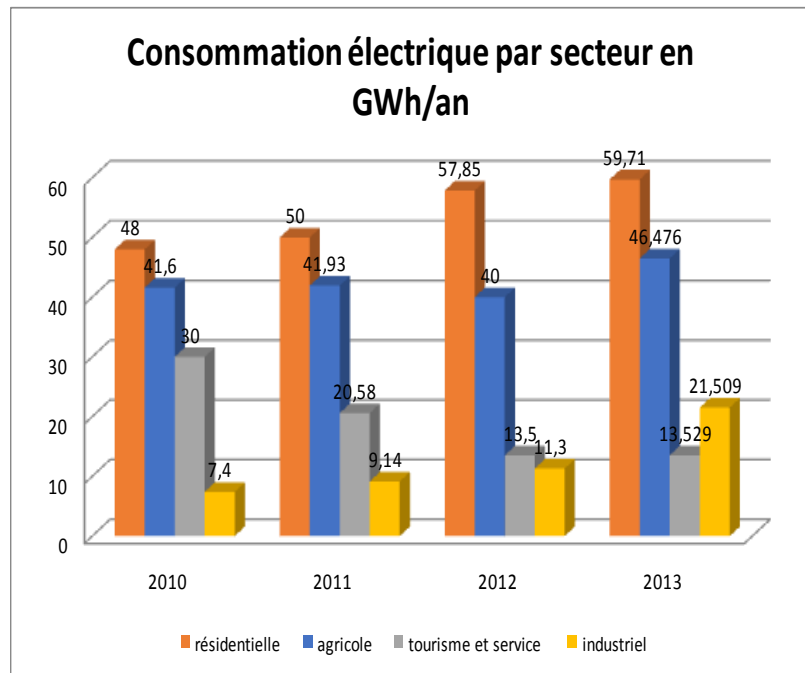
III- DÉMARCHE SUIVIE ET PLAN D'ACTION

ESTIMATION DE LA CONSOMMATION ÉLECTRIQUE À L'ANNÉE 2030 EST **27 3 GWh/AN**

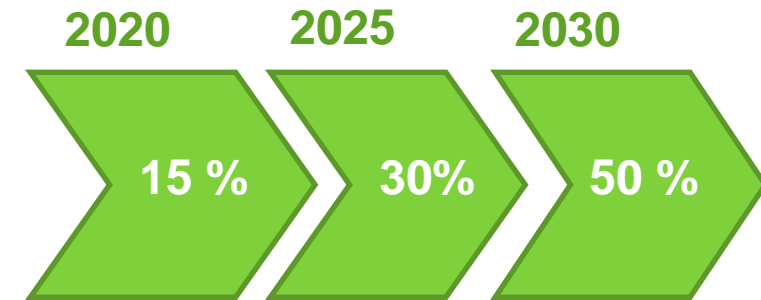
consommation électrique en 2030



■ tourisme et service ■ industrie ■ agriculture ■ résidentielle



Objectifs en % en Energie solaire PV ou CSP



Puissance à installer en PV (ou CSP)



IV – ACTIONS EN COURS ET ÉTAPES SUIVANTES....



**Puissance à installer
en PV (ou CSP)**

**16
MWc**

**36
MWc**

**75
MWc**

**Résidentiel et
administration : 1 MWc**



- Campagne de sensibilisation porte à porte sur les avantages de l'EnRev Sol et incitations accordés par l'Etat
- Assister les administrations et ménages dans l'étude technique des besoins en PV
- Améliorer l'offre privée locale notamment le service après vente pour le chauffage et PV solaire
- réaliser des projets pilotes d'éclairage public via PV avec certaines municipalités

**Pompage solaire
4 MWc**



- Sélection des sites et GDA bénéficiaires dans la cadre d'une approche participative
- Mobilisation des fonds (≈10 MDT) , subvention ETAT, crédit STEG, don ou crédit des bailleurs internationaux.
- Mise en place du projet (ingénierie, maintenance, formation,..;)
- Sensibiliser les agriculteurs ayant des forages superficiels au PV

**Industrie et tourisme
1 MWc**



- Chauffage solaire ,
- toiture solaire
- panneau PV entreprises
- sensibiliser les acteurs économiques sur les technologies PV/CSP et les avantages accordés, lignes de crédit disponible...

CONCLUSION 1^{ÈRE} PARTIE

« L'ambition de ce projet est de placer la région au centre de l'effort national et mondial visant le développement d'une économie durable. Il s'agit d'un projet créateur d'emplois sur le plan local et régional »

Ce Projet innovant nécessitant une coopération parfaite entre les acteurs locaux et nationaux, investisseurs internationaux, centres de recherches et développement et l'adhésion et appropriation du projet par l'ensemble des bénéficiaires »

PRÉSENTATION DE L'ISET DE TOZEUR

L'ISET de Tozeur, créé en 2004, fait partie d'un réseau de **25 instituts supérieurs des études technologiques**. Il assure, dans le cadre du LMD, une formation supérieure technologique dans les spécialités :



Génie Civile

- Travaux Publics
- Bâtiments
- Topographie et Géomatique



Génie Mécanique

- Maintenance Industrielle
- Mécatronique
- Climatisation Industrielle
- Energies renouvelables



Génie Electrique

- Electricité Industrielle
- Electronique Industrielle
- Automatismes et Informatique Industrielle



Informatique

- Réseaux et Services Informatiques
- Multimédia et Développement Web
- Développement des Systèmes d'Information

PRÉSENTATION DE L'ISET DE TOZEUR

Formations à distance diplômantes pour les travailleurs dans les différentes spécialités et les cycles de formation de haut niveau.



Formations certifiantes

- Certificat en Informatique et Internet (C2i)
- SolidWorks
- Cisco
- LPI



Certificat
informatique et internet





PRÉSENTATION DE L'ISET DE TOZEUR

En partenariat avec le milieu économique,

- ❑ **Un Mastère Professionnel en Energies renouvelables (depuis 2015),**
- ❑ **Un Mastère Professionnel en Génie Electrique (En Cours),**
- ❑ **Un Mastère Professionnel en Informatique (En Cours).**



CENTRE D'EXCELLENCE EN ENERGIE SOLAIRE

Plateforme technologique multiservices totalement ouverte sur l'extérieur



CENTRE D'EXCELLENCE EN ENERGIE SOLAIRE

L'idée de création du centre a été fondue :

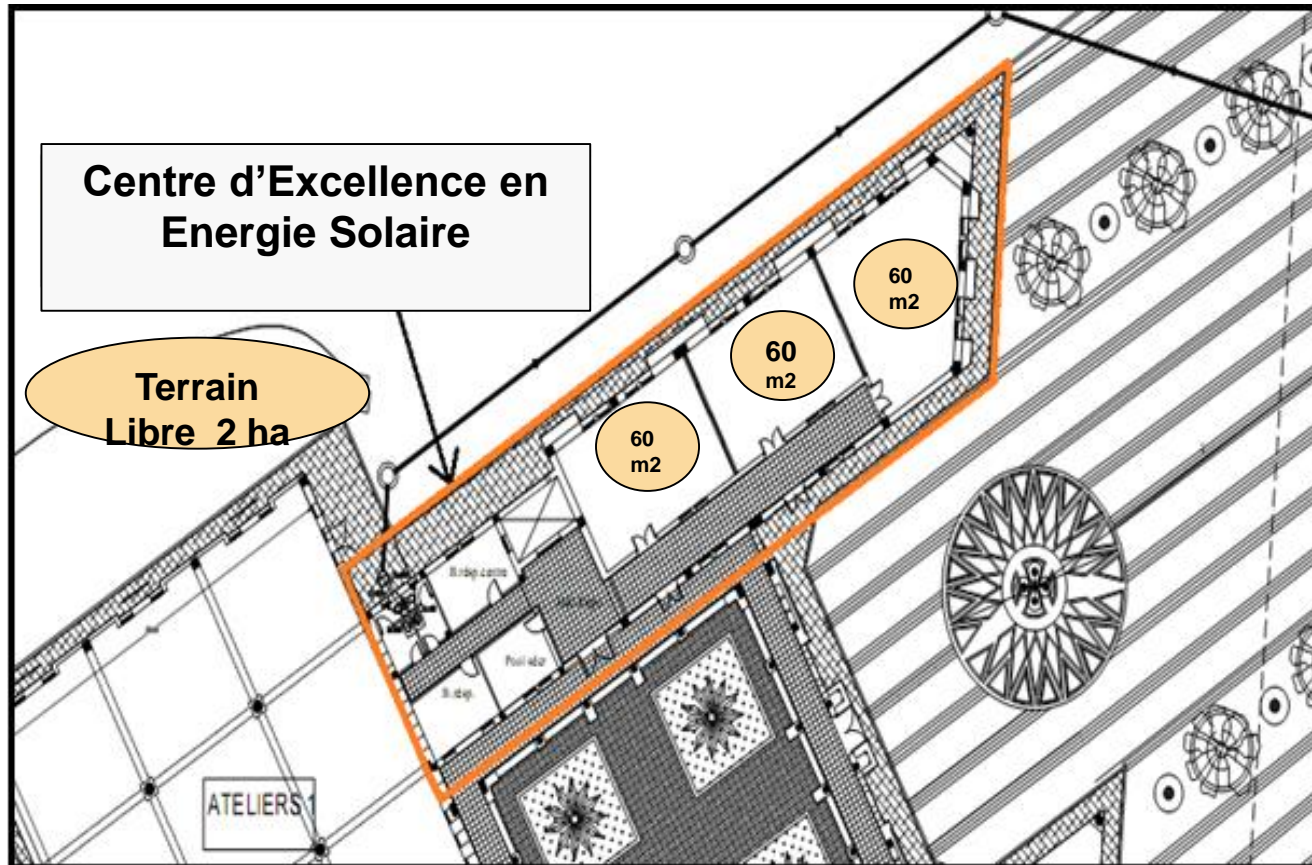


Missions :

- La formation continue et professionnelle
- Participation et réalisation des projets
- Veille technologique et recherche appliquée
- Innovation technologique
- Expertise et conseil aux décideurs
- Ouverture sur la société civile

CENTRE D'EXCELLENCE EN ENERGIE SOLAIRE

- **Bâtiment existant :**



- **Ressources humaines :**

- Cadres enseignants multidisciplinaires (mécanique, électrique, énergétique, agroalimentaire, civil, informatique, gestion ...)
- Experts professionnels (auditeurs, ingénieurs, gestionnaire,...)

- **Matériels :** (en phase d'appel d'offres)

CONVENTIONS AVEC LE MILIEU EXTÉRIEUR:

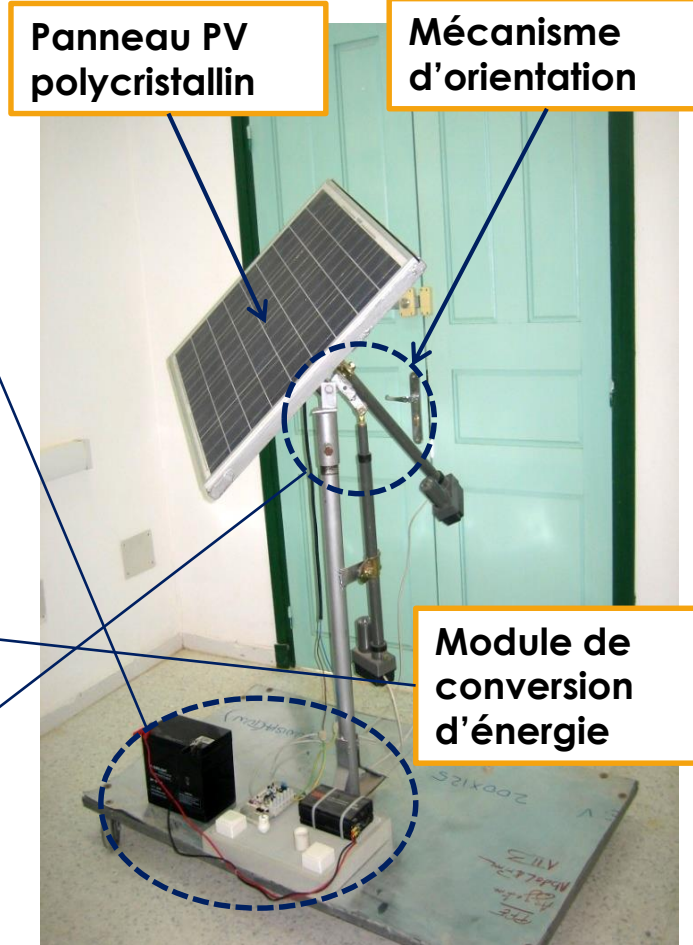
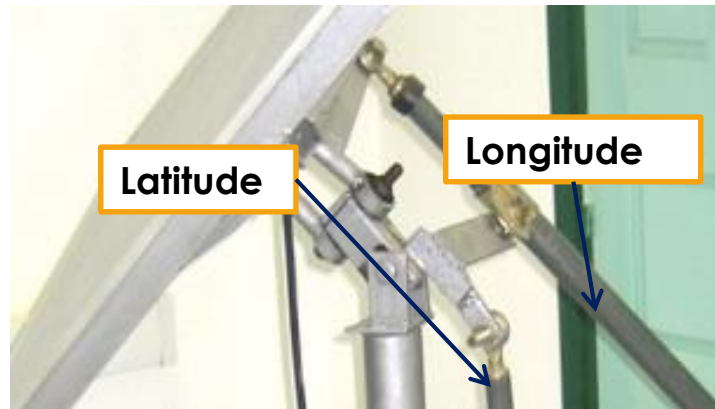
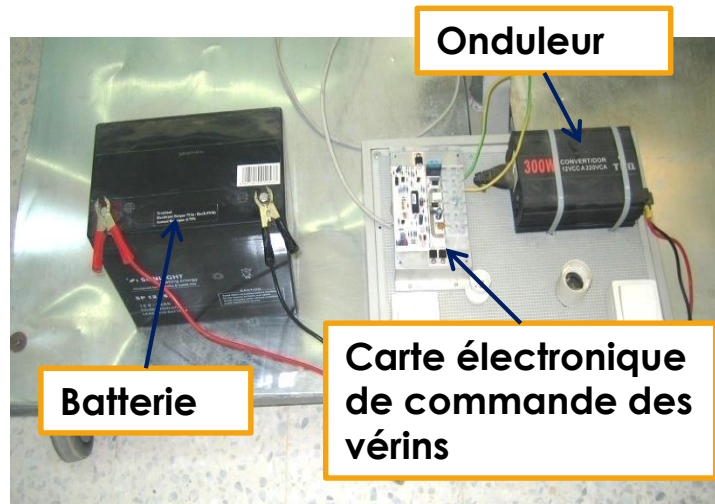
AURASOL
Customized PV solutions



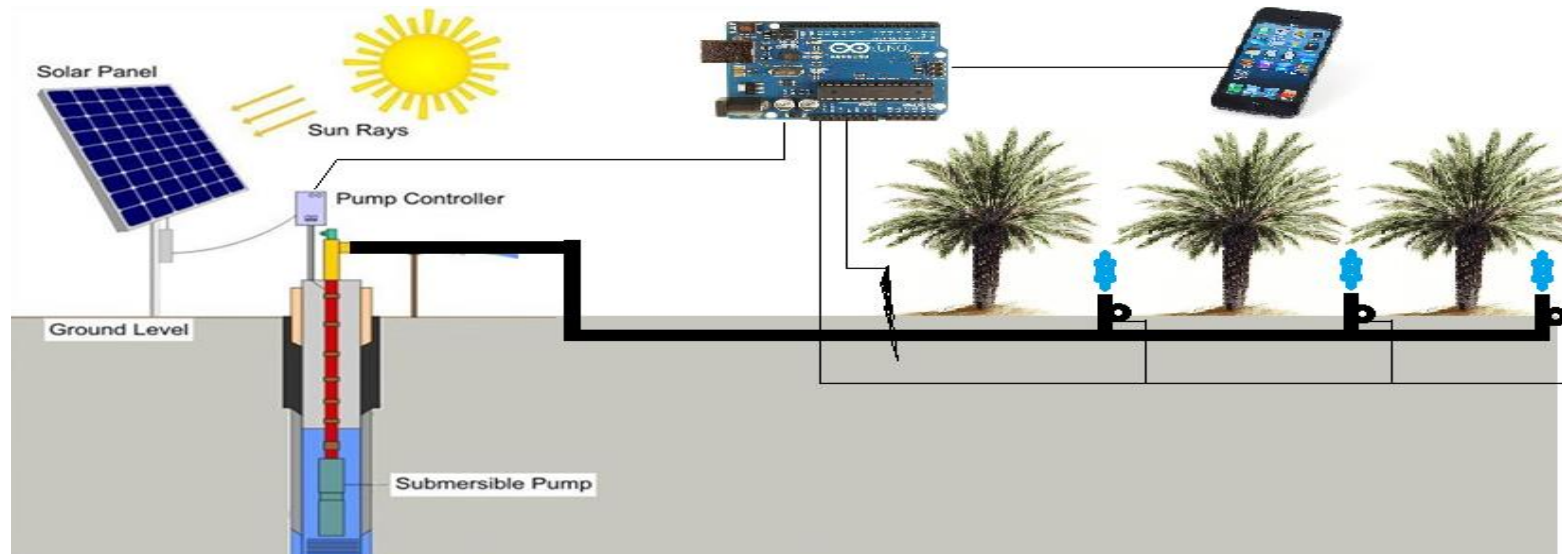
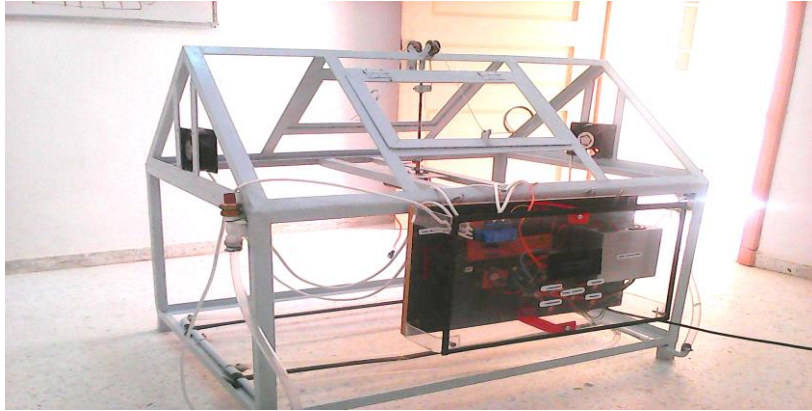
الوكالة الوطنية للتحكم في الطاقة
Agence Nationale pour la Maîtrise de l'Energie
National Agency for Energy Conservation



PROJETS



PROJETS





Merci Pour
Votre
Attention

