

Economic and Social Commission for Western Asia

# Analyse des politiques, stratégies et cadres réglementaires, financiers et incitatifs pour le développement rural et des ER à petite-échelle dans le cadre du Projet REGEND

Atelier de Travail National sur « Les Politiques et Cadres Réglementaires, Institutionnels et Financiers Nécessaires pour la Promotion des Technologies et Applications des Energies Renouvelables à Petite Echelle pour le Développement Rural »

Hôtel Laico, Tunis, Tunisie, 25-26 Février 2020.



UNITED NATIONS

الشرق  
ESCWA

Shared Prosperity **Dignified Life**



Khaled Bedoui,

*CEO, KB Consulting  
Consultant UNESCWA*

# Programme/strategy

# Approches

# Résultats

1980

PDRI 1

PDRI 2

PDI

Autres  
stratégies  
sectorielles

Décentralisation

ACTA ( CES +  
développement rural)

Forets

Autonomisation de la  
femme rural

Elevage

autres

Développement participatif

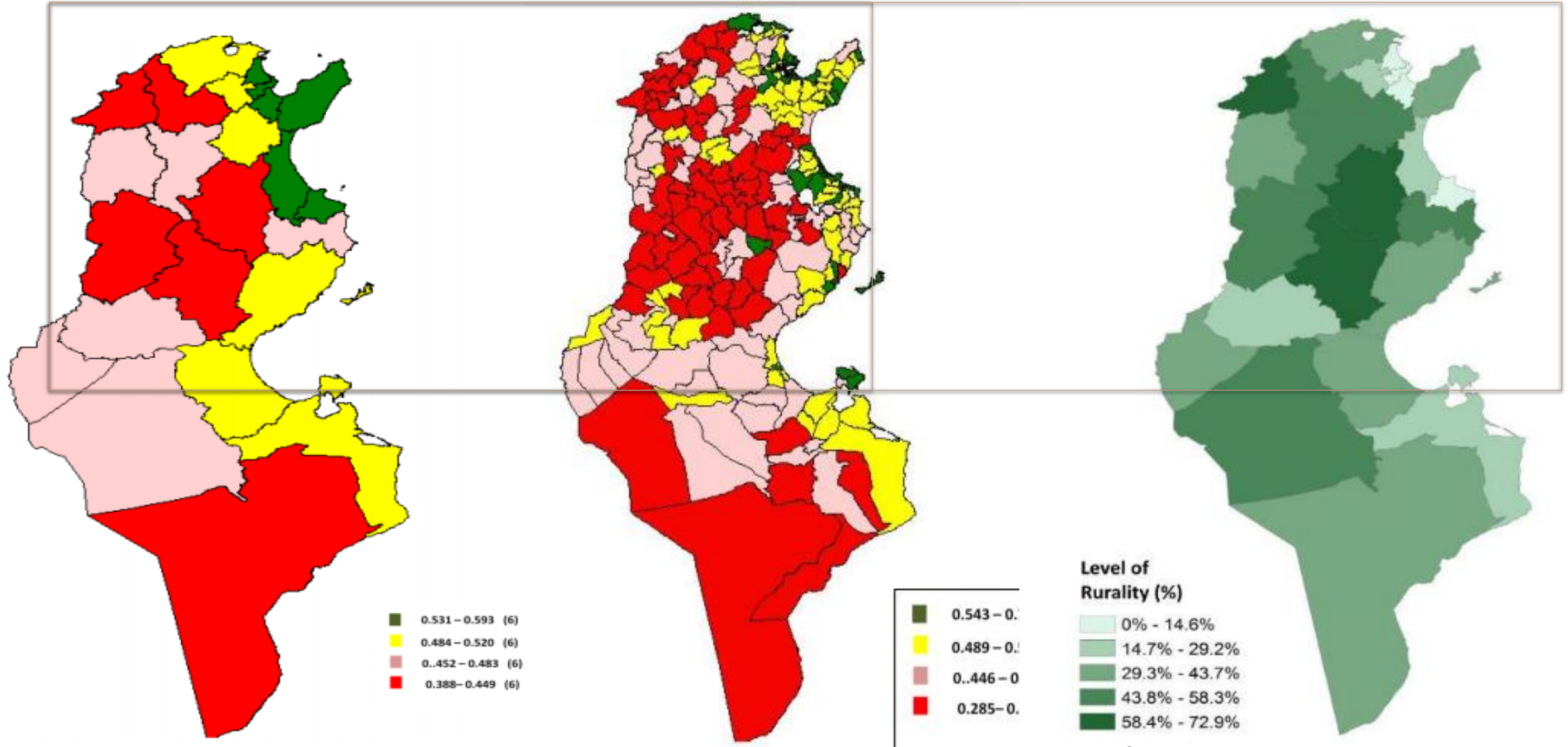
Développement participatif  
+ préservation des  
ressources naturelle

Développement participatif  
+ préservation des  
ressources naturelle  
+ Territoriale

Amlioration de  
plusiseurs  
indicateur  
socio  
economique :  
Pauvreté,  
accès à  
électricité,  
l'eau,  
infrastructures  
sanitaire,  
éducation...

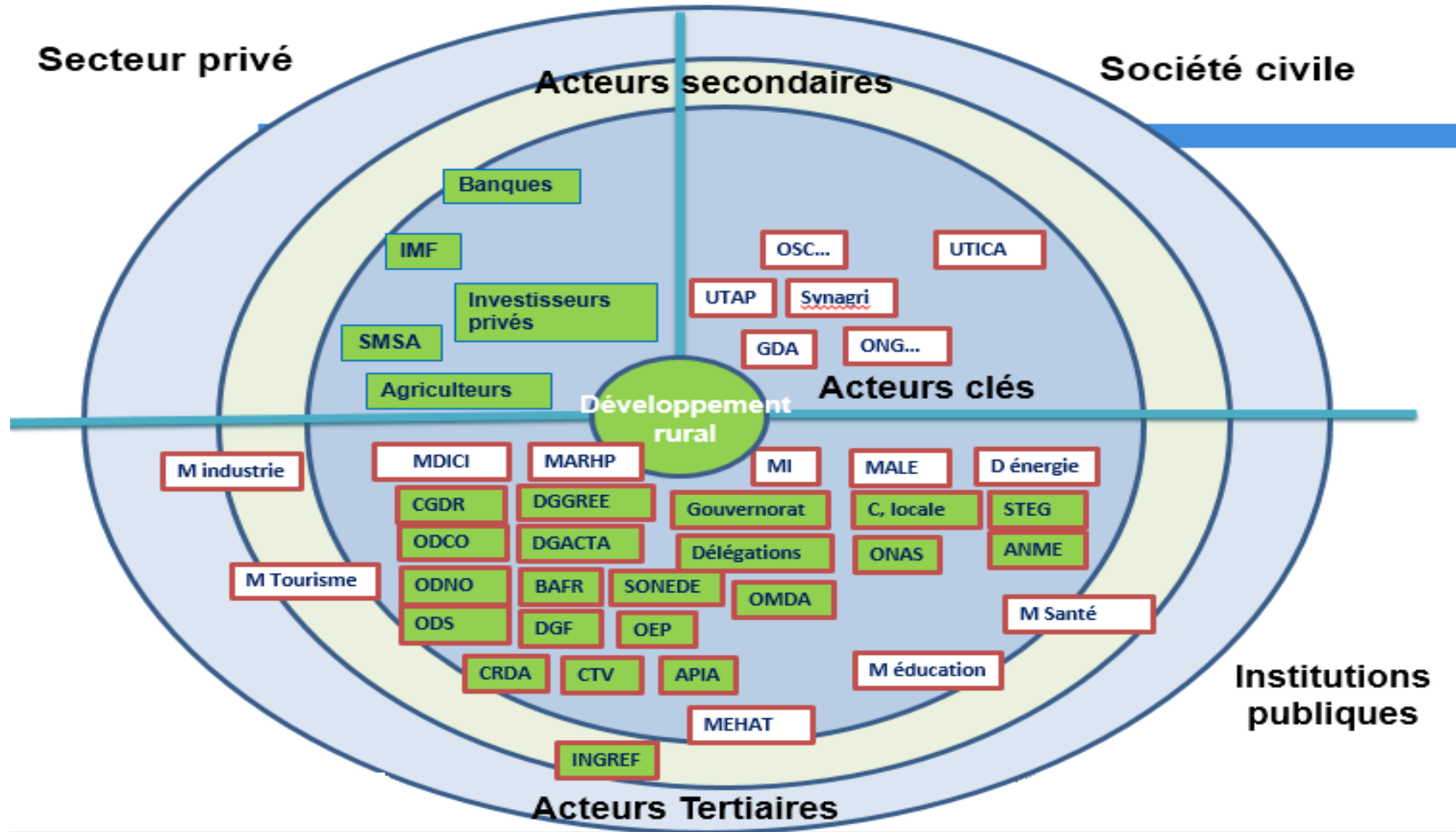
Mais une  
disparité  
régionale de  
plus en plus  
aigue

# Développement régional et ruralité



# Cadre institutionnel de développement rural en Tunisie

## Le Développement rural: Carte des acteurs



# Cadre institutionnel de développement rural en Tunisie

Un large éventail d'acteurs, tant au niveau national que régional

Manque de cohérences au niveau des stratégies et la mise en œuvre ( ACTA, Forets vs décentralisation)

Une gestion cohérente et intégrée de ces thématiques nécessite une coordination multisectorielle des différents acteurs impliqués, pour une mise en œuvre efficace sur le territoire

L'absence d'une institution agissant en tant que propriétaire / responsable du développement rural (politiques, réglementations et mise en œuvre des activités).  
Chaque institution aborde le développement rural d'un point de vue sectoriel et non de manière globale

Quelle configuration institutionnelle avec la décentralisation



# Structure de développement rural


Son rôle serait de:



Pistes de réflexion



Définir la politique de développement rural au niveau national (en particulier définir les domaines d'intervention prioritaires);



Mettre en place des structures de coordination au niveau central et coordonner l'action DR avec l'échelle régionale (élus des conseils régionaux et départementaux);



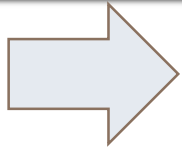
Superviser l'activité d'animation rurale dans les zones d'intervention prioritaires



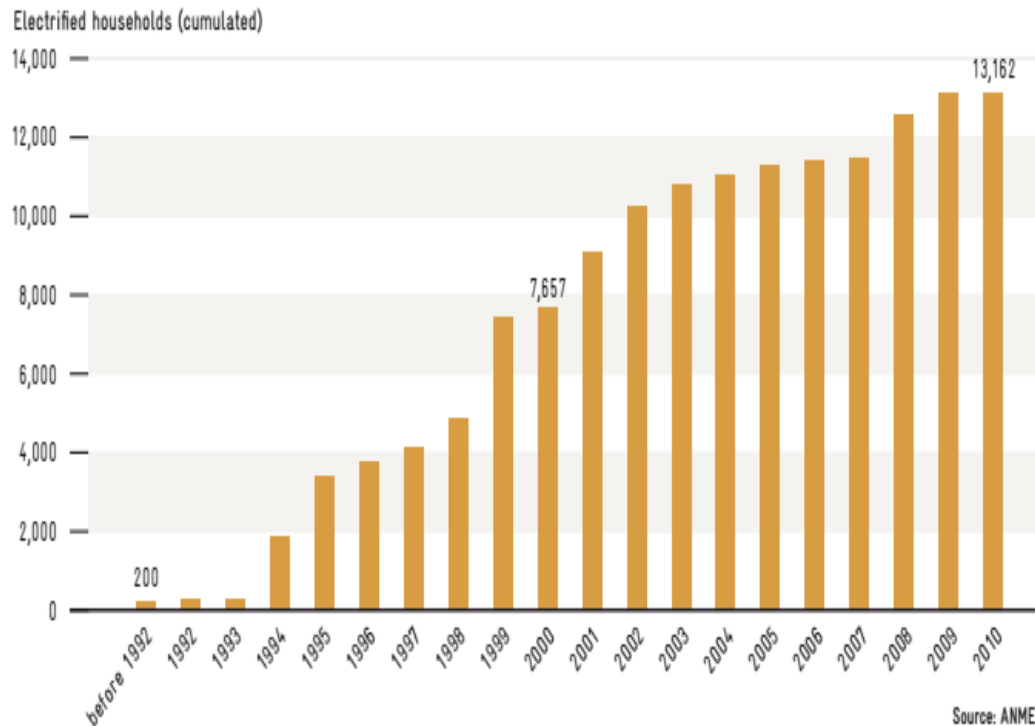
Coordination sectorielle dans la mise en œuvre des activités à l'échelle locale

# Energie renouvelable et développement rural

La Tunisie est l'un des rares pays en développement à avoir développé une politique volontariste de promotion des petites énergies renouvelables et de l'efficacité énergétique **dès le milieu des années 80 pour l'électrification rurale.**



**PV SOLAIRE: Stratégie complémentaire pour les utilisateurs isolés dans les zones rurales**



**Plusieurs exercices d'exploitation du Biogas en Milieu rural**



**Mais ...**







# Cadre réglementaire

## ❑ SPIS non raccordées au réseau électrique:

Pas d'exigences particulières, à l'exception des procédures à respecter et des modalités à suivre pour l'obtention des primes allouées par l'Etat

## ❑ SPIS raccordées au réseau de la STEG:

❑ Projets d'autoconsommation d'électricité régis par la loi n° 2015-12 du 11 mai 2015 et de ses différents textes d'application.



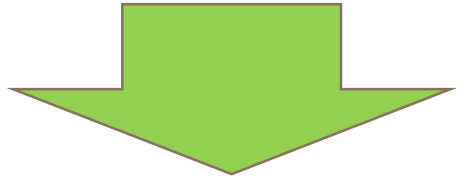
Dispositions Basse Tension



Dispositions Moyenne Tension

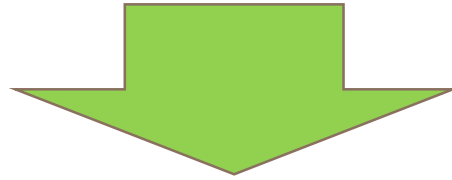
# Principaux textes réglementaires

∞  
◦ Loi n° 2015-12



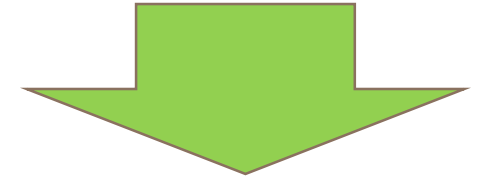
- **Droit de l'autoproduction d'électricité par les énergies renouvelables**
- **Distinction entre la Basse Tension (BT) et la Moyenne Tension (MT)**

Arrêtés du 9 février 2017



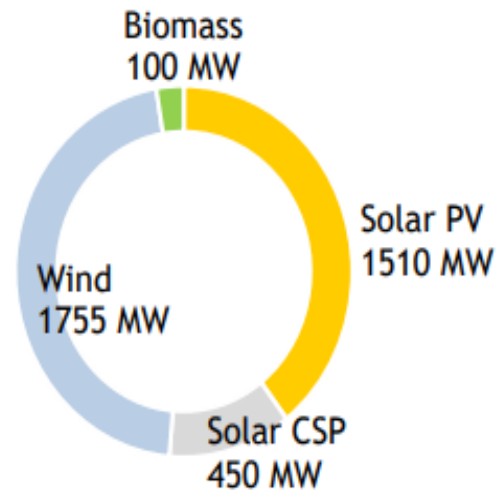
- **Conditions et les modalités de réalisation des projets**

◦ Décret n° 2016-1123



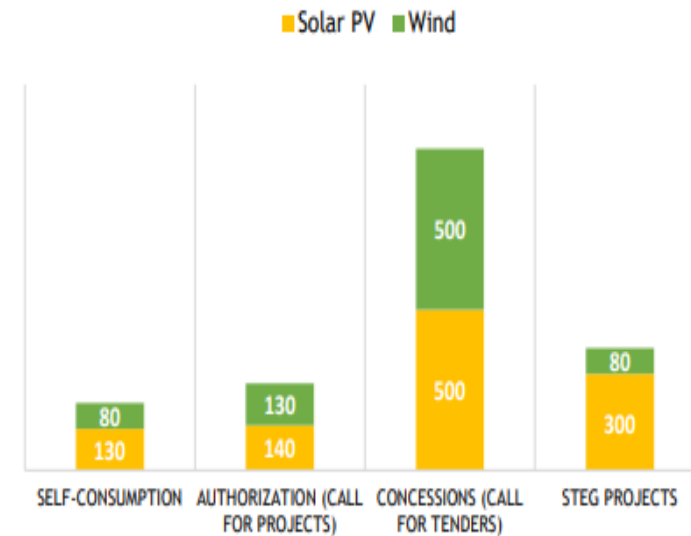
- **Cahiers de charges relatives aux exigences techniques de raccordement et d'évacuation de l'énergie produite sur le réseau électrique (BT et MT)**
- **Contrat d'achat de la STEG de l'excédent de l'énergie électrique produite à partir des ER et livrée sur le réseau BT**
- **Contrat de transport de l'énergie électrique produite à partir des installations ER raccordées sur le réseau HT et MT et d'achat de l'excédent par la STEG**

# Stratégies ER 2030 et ER à petite échelle



Tunisian Solar Plan 2030 installed capacity targets by technology (in MW)

■ Solar PV ■ Wind



Tunisian Solar Plan 2017-2022 installed capacity targets (as per updated 01/2016 Notice) by technology (in MW)

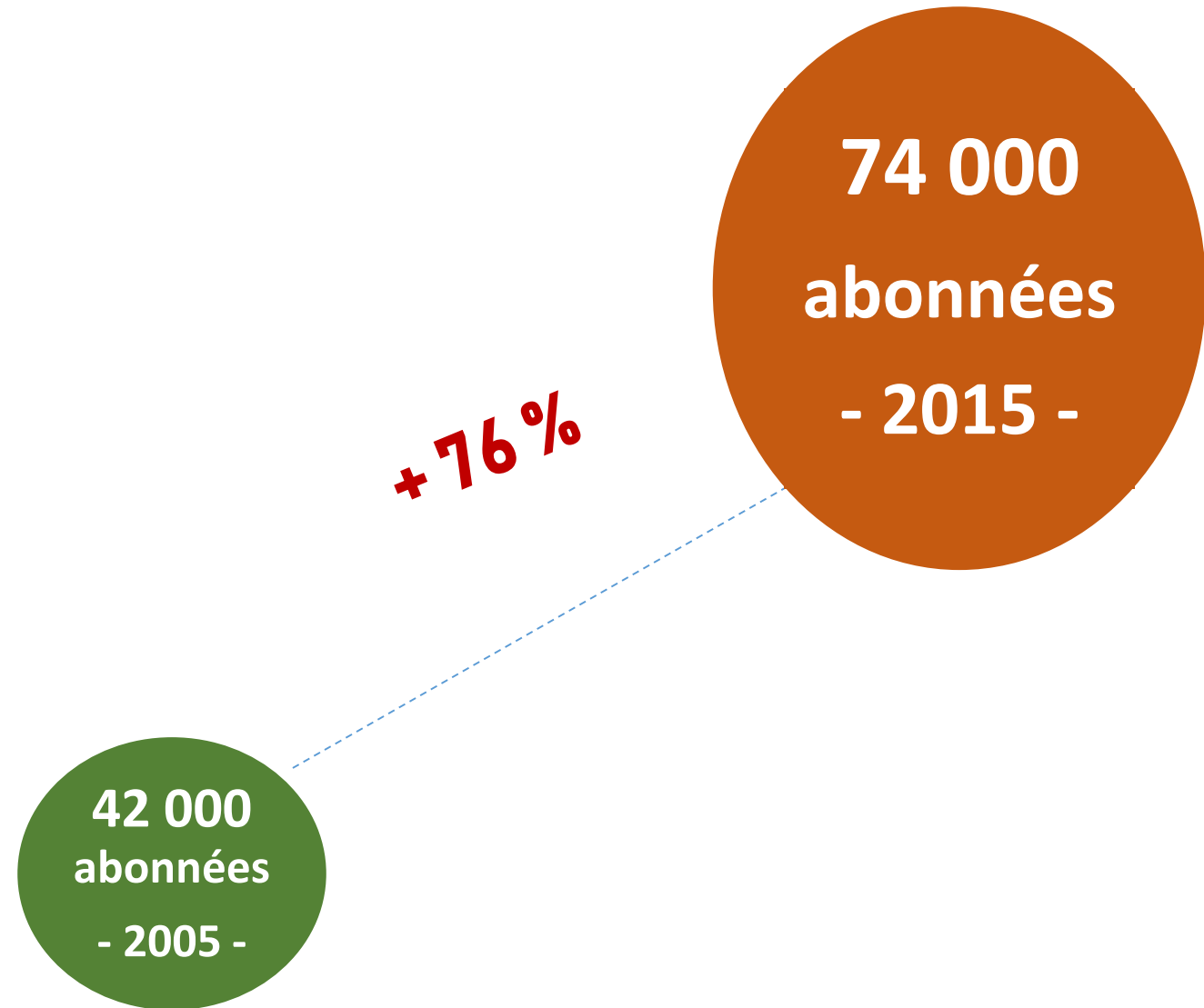
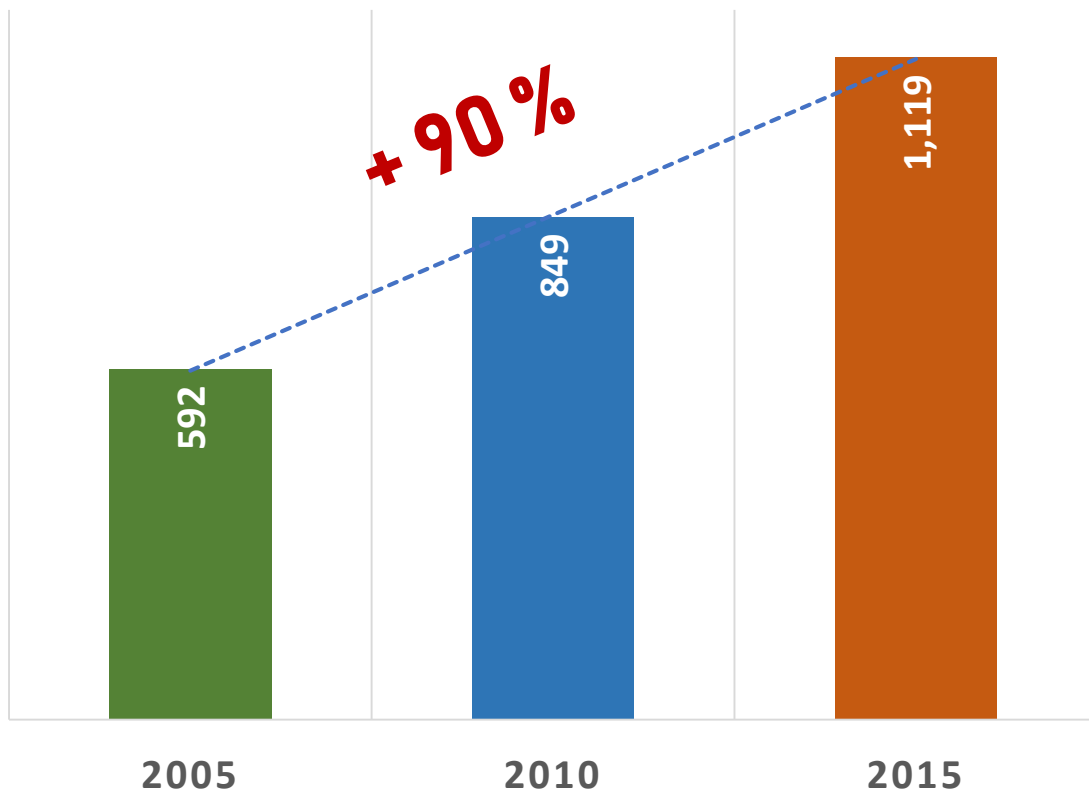
Derrière cette politique des énergies renouvelables, il y a un élément qui peut entraver le développement des énergies renouvelables à petite échelle.

➔ La préférence est donnée aux grandes centrales électriques raccordées au réseau central (cadre réglementaire, financement, objectifs...).

# Croissance de la demande électrique

## Secteur Agricole

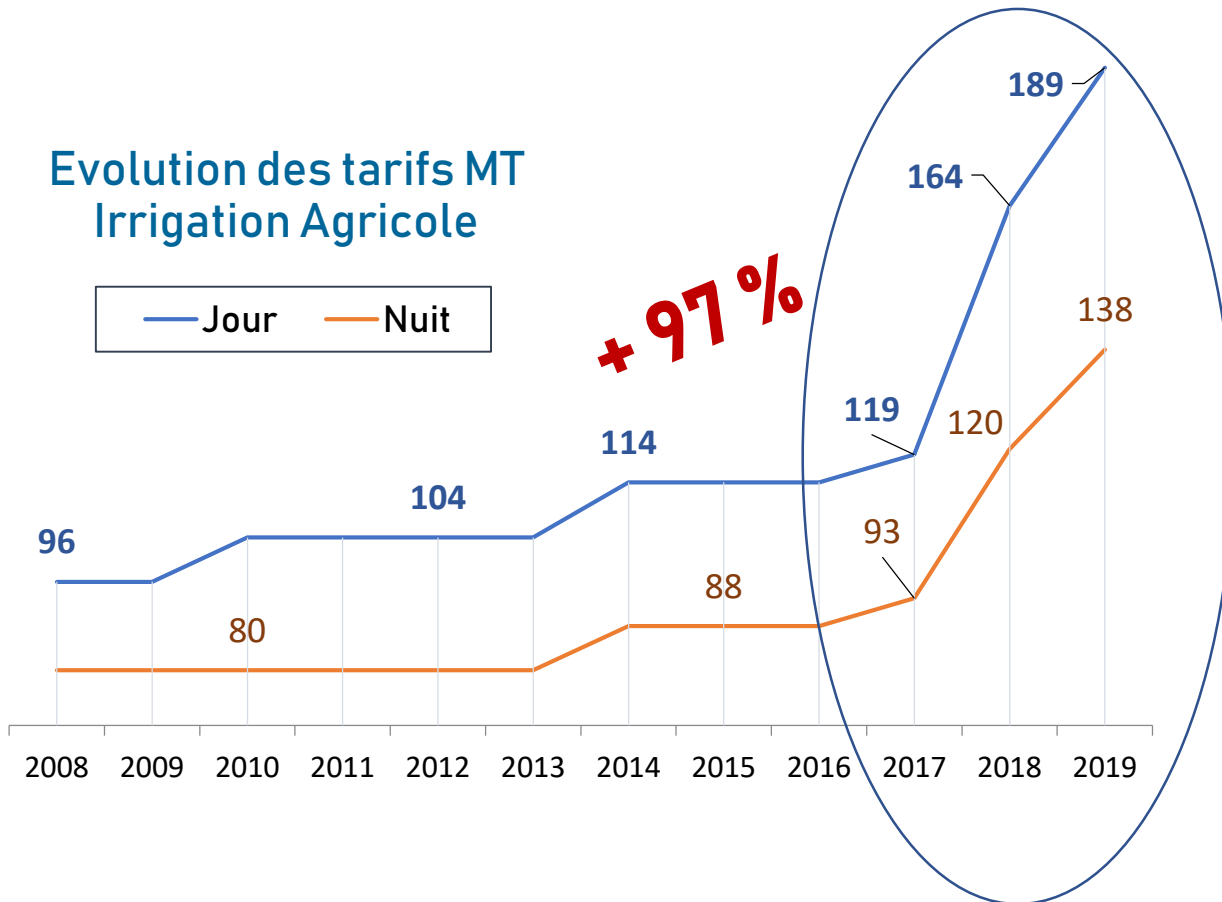
CONSOMMATION ÉLECTRIQUE (GWh)



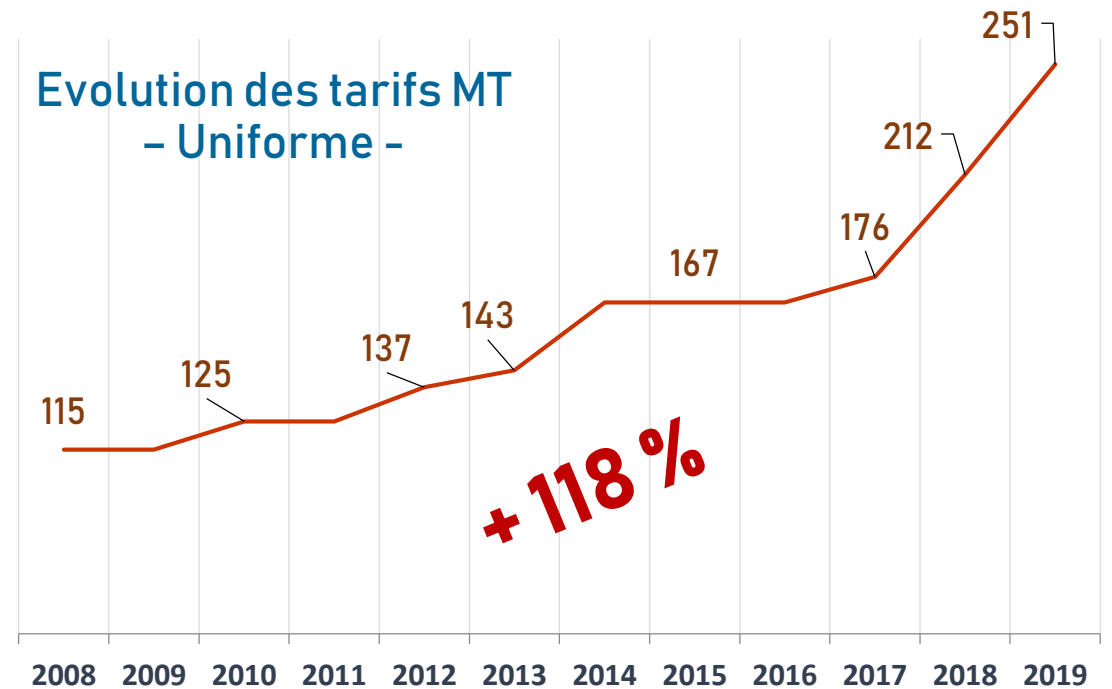
# Evolution des tarifs d'électricité

- Les tarifs de l'énergie électrique ont connu des augmentations continues et importantes.
- Les taux d'augmentation des tarifs diffèrent en fonction des tensions et de l'usage de l'énergie électrique.

Evolution des tarifs MT  
Irrigation Agricole

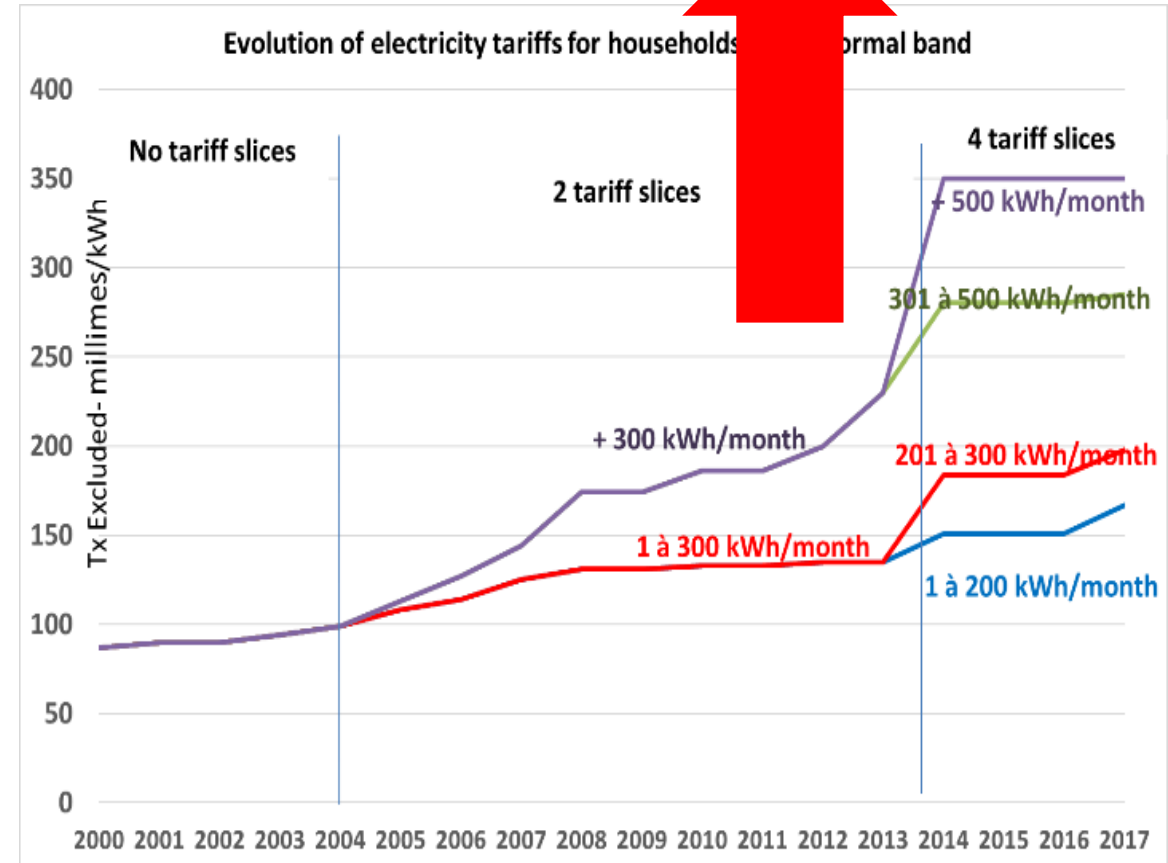
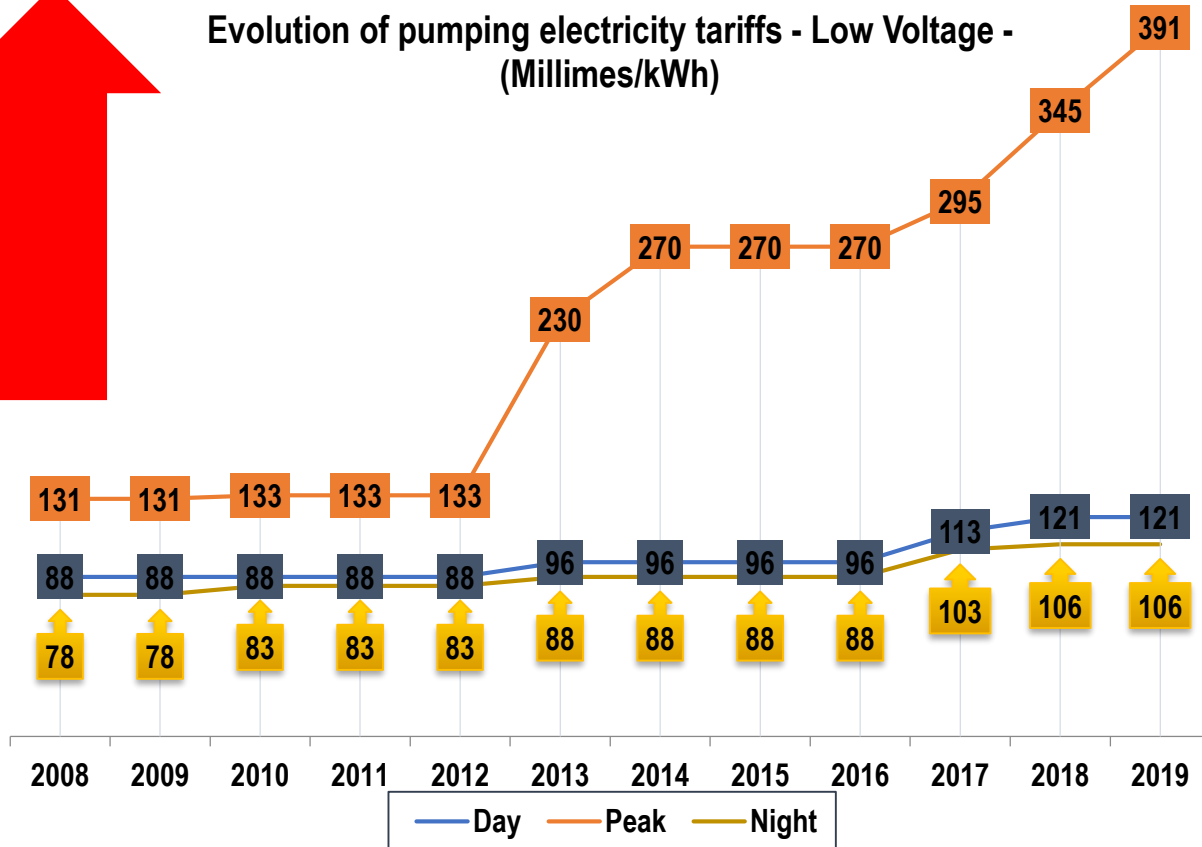


Evolution des tarifs MT  
- Uniforme -



# Evolution des tarifs d'électricité

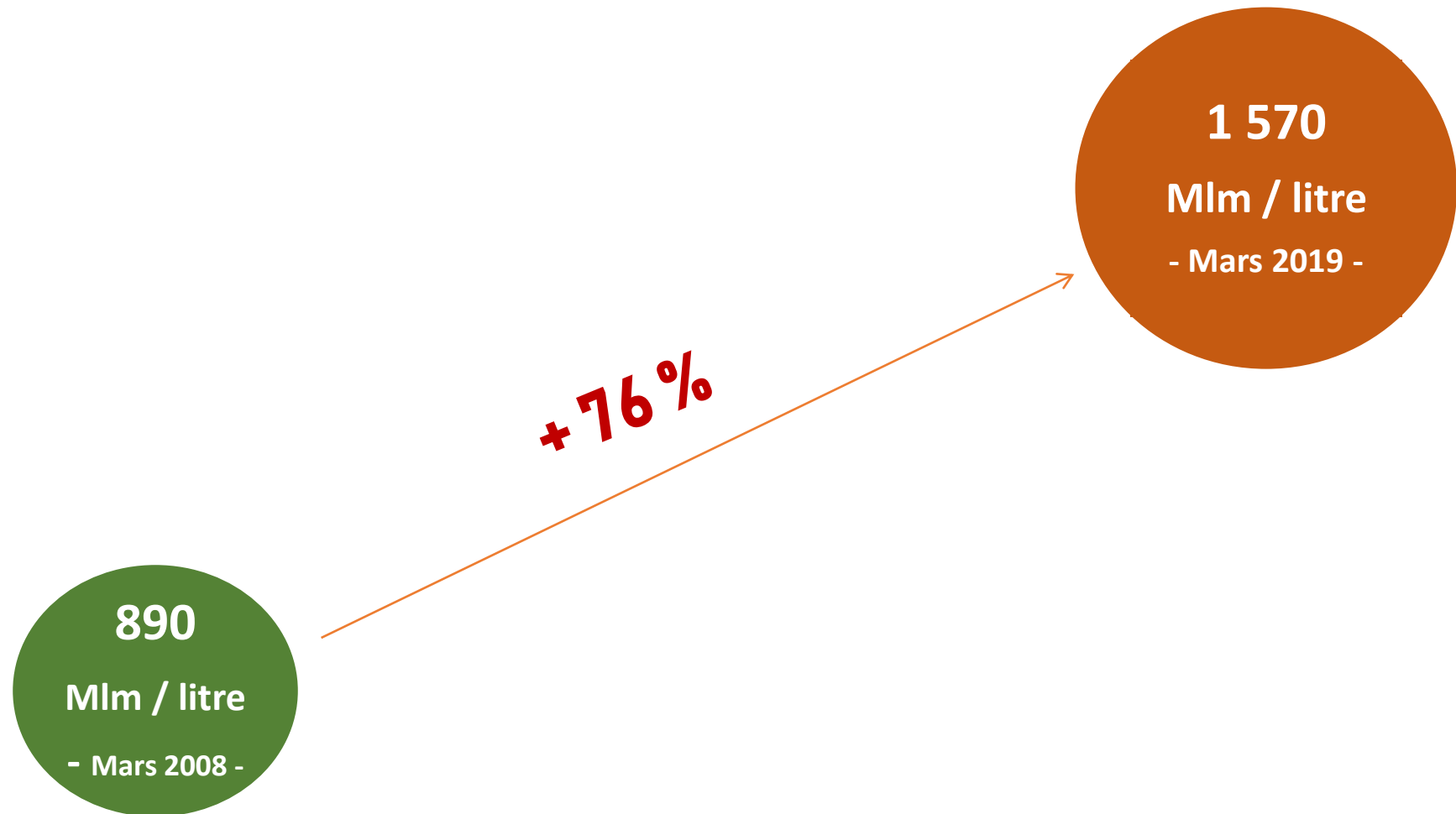
Evolution of pumping electricity tariffs - Low Voltage - (Millimes/kWh)



Quel impact sur le développement rural ( petites activités économique...) ??



# A ne pas oublier le Gasoil



A noter, une baisse importante des prix des kWc PV depuis 2010

8 000  
DT/kWc  
2010

- 55%



3 500  
DT/ kWc  
2019

# Rentabilité du PV pour les applications agricoles

Avec la baisse des prix des systèmes PV et l'augmentation des prix de l'énergie (électricité, gasoil), le recours à l'énergie solaire dans les applications agricole est de plus en plus rentable.

Application du solaire PV	Rentabilité pour l'agriculteur
<b>Pompage de l'eau non raccordé au réseau</b> <b>- Substitution du gasoil -</b>	Rentable – Temps de retour inférieur à 4 ans
<b>Pompage de l'eau raccordé au réseau BT</b> <b>- Agriculteur bénéficiant des tarifs préférentiels de la STEG -</b>	Non rentable
<b>Pompage de l'eau raccordé au réseau MT</b> <b>- Agriculteur bénéficiant des tarifs préférentiels de la STEG -</b>	Peu rentable – Temps de retour > 8 ans
<b>Autres usages que le pompage d'eau – BT</b>	Rentable – Temps de retour : 4- 7 ans
<b>Autres usages que le pompage d'eau – MT</b>	Rentable – Temps de retour : 4 - 7 ans

## Renforcement des capacités des institutions impliqués dans le développement rural

- Organisation de plusieurs formations sur le solaire PV dédiées aux institutions actives dans le secteur agricole,
- Dizaines de participants:
  - Vulgarisateurs
  - Formateurs de l'AVFA
  - Cadres et techniciens des CRDA
  - Accompagnateurs des promoteurs agricoles
  - Cadres de l'APIA
  - Mais....

# Potentiel renouvelable en milieu rural

**Le secteur Agricole représente l'unique secteur économique en milieu rural**

- ➔ Pompage et irrigation avec l'Energie solaire SPIS ( substitution du Gasoil ou de l'électricité conventionnelle) ( Agriculteur, GDA, SMSA
- ➔ Centres de collecte du Lait ( SMSA, Privés...)
- ➔ Huileries
- ➔ Poulailles
- ➔ Transformations agroalimentaires ( réduire la charge énergétique
- ➔ Séchage avec l'énergie solaire ( Tomate, Figues, Piment...)
- ➔ Ecotourisme ( éclairage avec Energie solaire dans les gites ruraux ...)
- ➔ Artisanat ( réduire la charge énergétique ...)
- ➔ Entreprenariat ( pompage mobile...)

# Potentiel: Energie solaire dans le secteur agricole étude GIZ

## Potentiel technique

- Pompage solaire PV non raccordé au réseau

110 MWc

- Applications raccordées au réseau

530 MWc

• 640 MWc

## Potentiel économique

- Pompage solaire PV non raccordé au réseau

110 MWc

- Applications raccordées au réseau

140 MWc

250 MWc



# Contraintes réglementaires

- Procédures lentes et complexes pour les projets d'autoconsommation en MT
- Système de comptage ne favorisant la mise en place des installations PV répondant aux besoins (ex, Huileries)
- Tarifs de vente des excédents <<< Tarifs appliqués de la STEG
- Tarif de pompage fortement subventionné

# Contraintes du système incitatif

- Complexité des procédures et lenteur de déblocage des subventions FTE ce qui n'encourage pas les sociétés installatrices à réaliser des systèmes de pompage à travers le FTE
- Lenteur de déblocage des primes du FTI ce qui est décourageant pour l'agriculteur qui est obligé de payer la totalité de l'investissement au départ
- Subventions ne sont pas très accessibles aux petits agriculteurs ( 75% des terres agricole sons inférieur à 10ha ( 50% < à 5 ha)
- Absence d'incitations spécifiques pour la femme rurale

# Contraintes de financement

- Capacités limitées de financement à travers les fonds propres, notamment pour les petits agriculteurs
- Absence d'un mécanisme dédié au solaire PV dans l'agriculture, à l'instar du programme Prosol-Elec dans le secteur résidentiel
- Difficultés d'accès au crédits bancaires, notamment pour les petits agriculteurs
- Manque de sensibilisation/communication des IMF, banque
- Exigence des garanties dans la majorité des cas ( titres de propriétés...)

# Autres contraintes

- Manque des actions d'informations et de sensibilisation dédiées à la promotion du solaire PV dans le secteur agricole
- Absence d'assistance et d'appui pour orienter et aider l'agriculteur à choisir les équipements et les entreprises les mieux appropriés
- Manque de cohérence et de coordination entre les différents acteurs



Shared Prosperity Dignified Life



Khaled Bedoui,  
*Consultant, ESCWA*

Merci pour votre attention