

الوكالة الوطنية
للتحكم في الطاقة
A N I M E

La Stratégie de la Maîtrise de l'Énergie et le Plan Solaire au Niveau National

Sana Kacem

Direction des Énergies Renouvelables

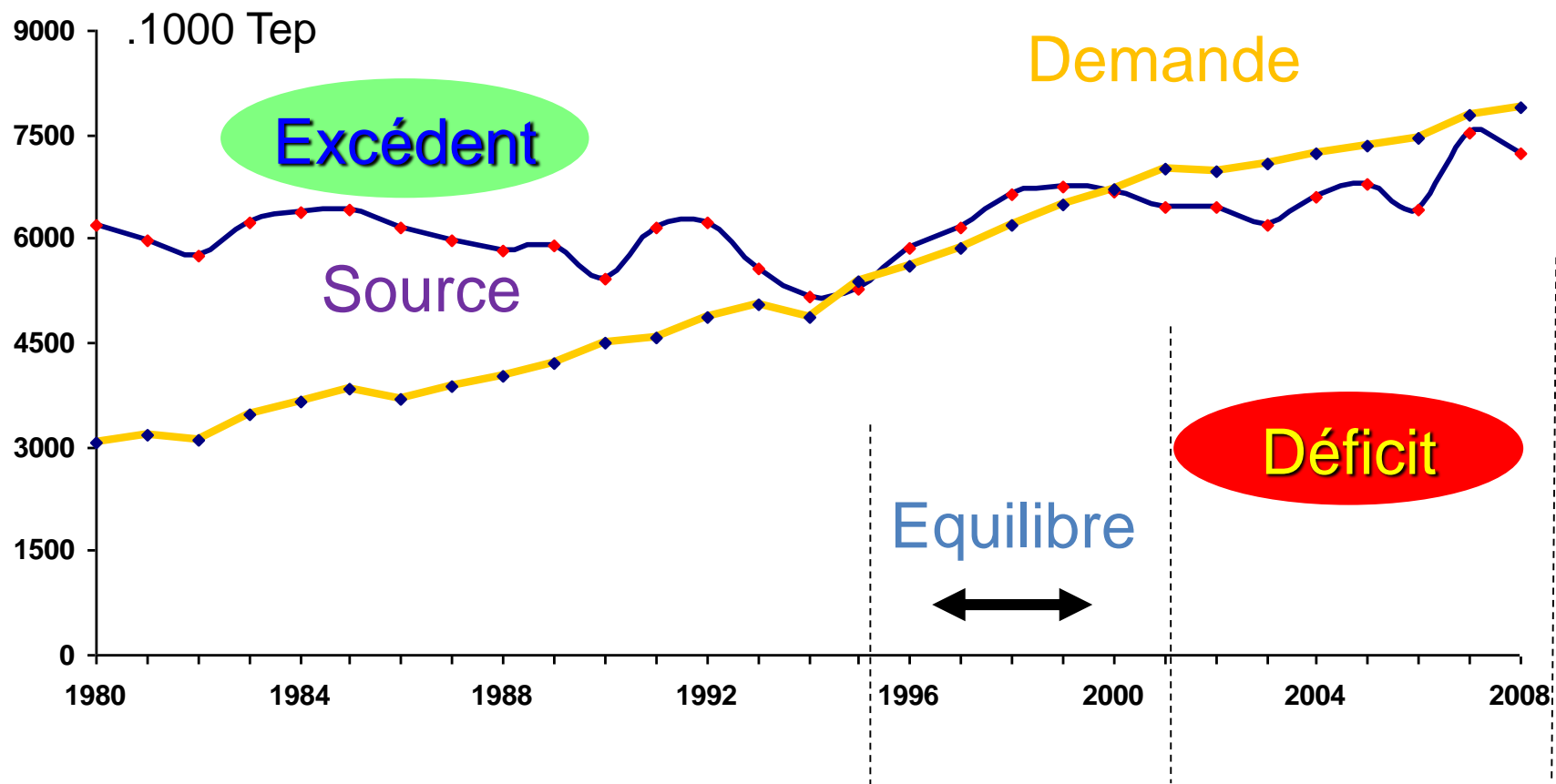
Expérience de la Tunisie en Solaire Photovoltaïque (jusqu'au 2009)

Utilisation du PV uniquement dans les sites non connectés au réseau:

- Electrification par l'énergie solaire photovoltaïque de 14 000 ménages, 200 écoles rurales, des dispensaires, des postes frontaliers, des relais de télécommunication, des plages ,des parcs ...
- Equipement de 100 puits par des stations solaires de pompage de l'eau potable.
- Projets de démonstration (dessalement ...)



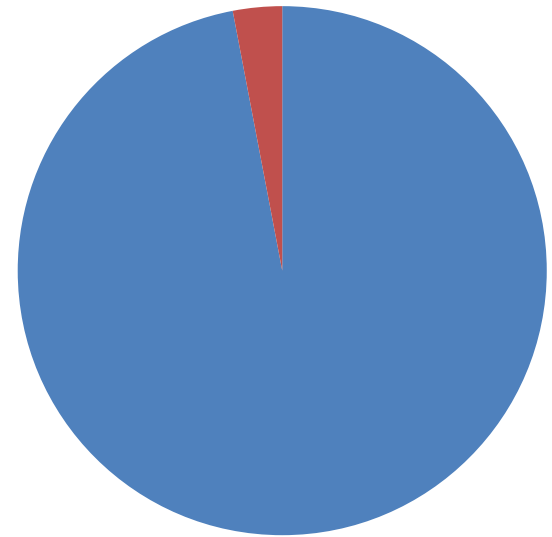
Contexte Energétique National



L'équilibre de la balance énergétique a été rompu dès le début de l'année 2000

Un mix
énergétique qui
dépend
fortement aux
énergies
fossiles

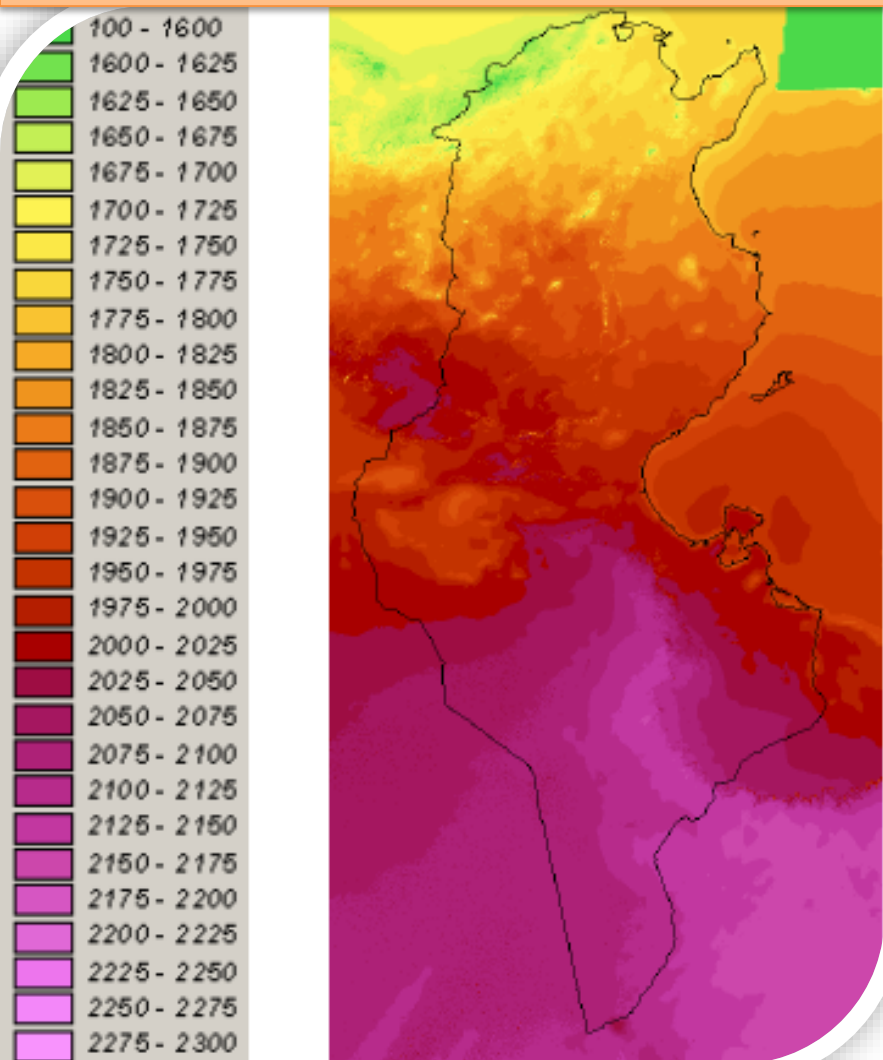
3% Energie
renouvelable



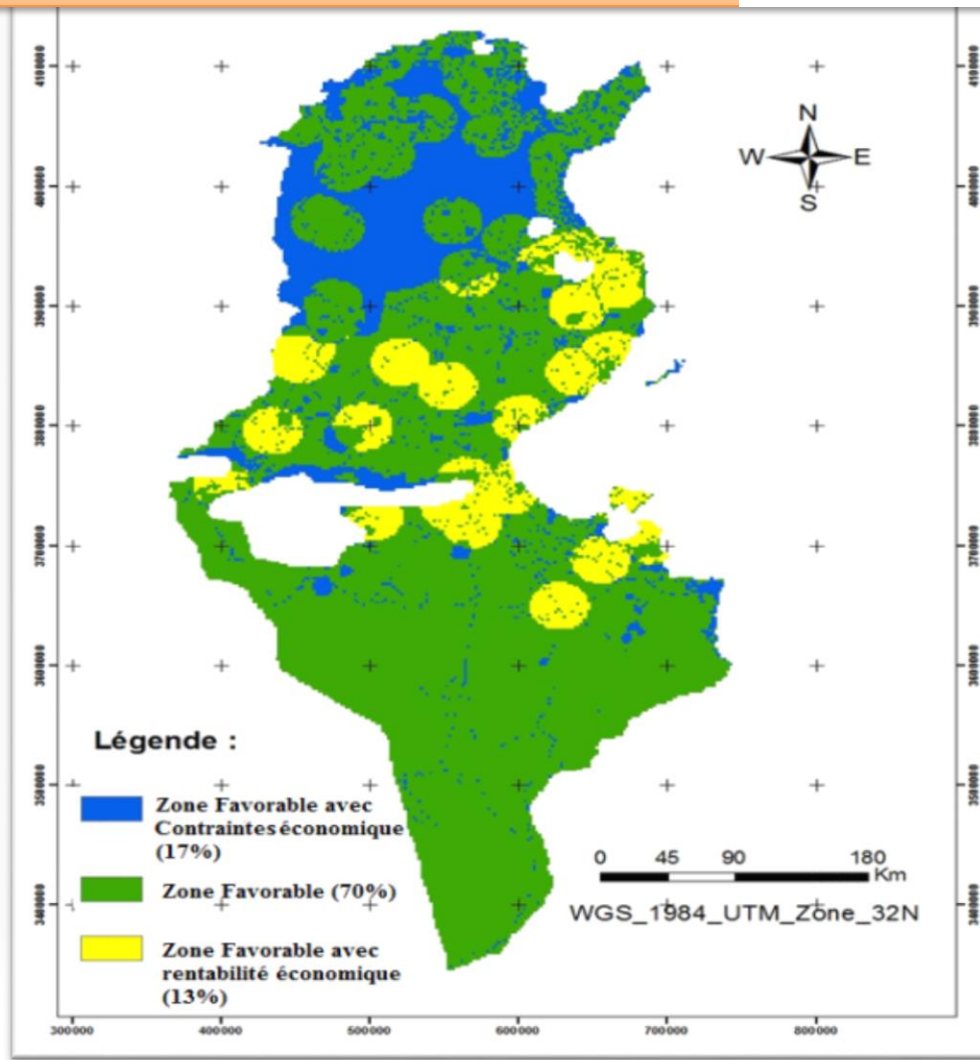
97% Gaz naturel &
Fioul

Energies consommées
pour la production d'électricité
en 2016

Potentiel Solaire Important




Gisement Solaire Important
Au Sud de la Tunisie

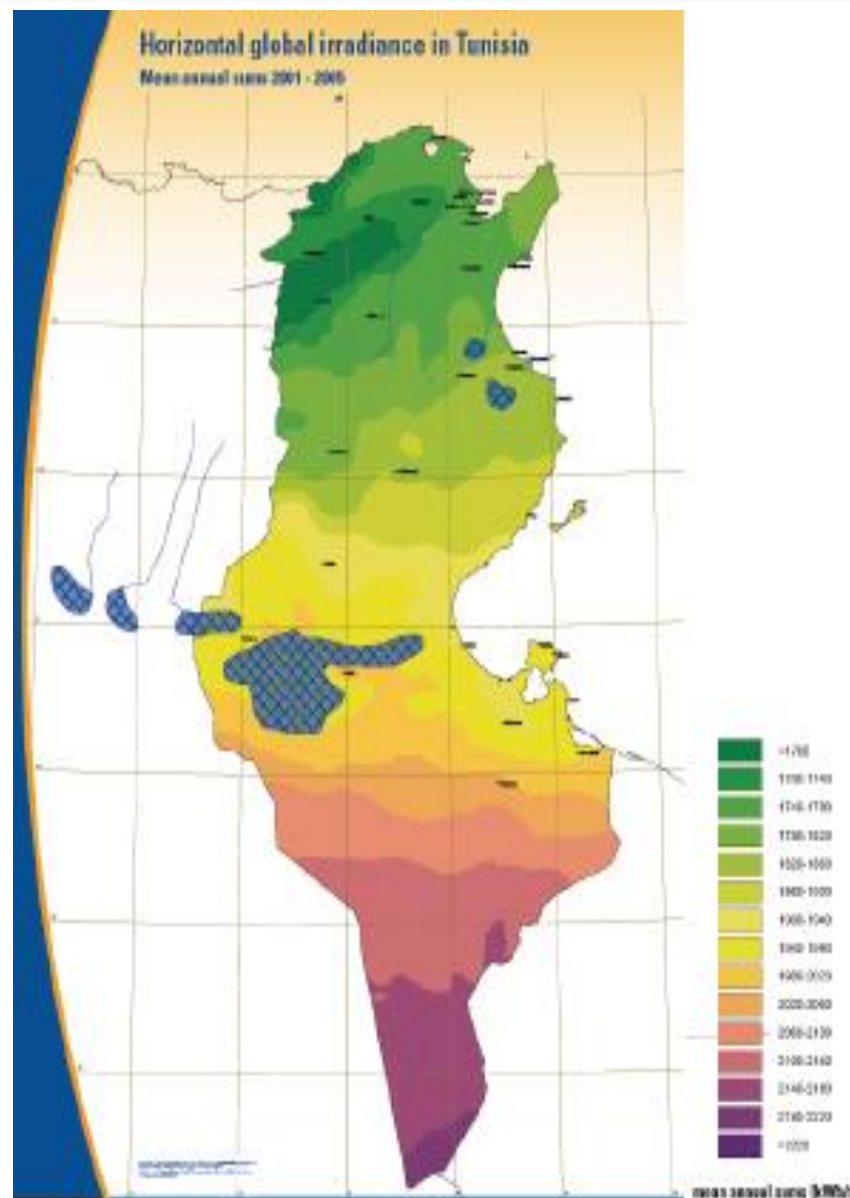


Potentiel Solaire Total
~280 GW

Productivité des Installations PV en Tunisie

La production annuelle d'un système PV varie selon l'emplacement géographique du bâtiment et les performances des équipements:

 Un système de 1 KW installé produit une moyenne de 1700 KWh/ans



- **Un Plan Solaire Tunisien (première version en 2009)**

Objectifs Ambitieux de Développement de l'Efficacité Energétique et des Energies Renouvelables

- **Cadre Réglementaire de la production de l'électricité à travers les ER**

Loi de maîtrise de l'énergie n°8-2009 (9 février 2009)

Tout producteur d'électricité à partir d'énergies renouvelables pour sa consommation propre, dont les installations sont connectées au réseau électrique national en basse tension, bénéficie du droit de vente de ses excédents d'énergie électrique exclusivement à la Société Tunisienne de l'Electricité et du Gaz .

- **Cadre Incitatif pour la production de l'électricité à travers les ER:**

Décret n°362-2009 / Fonds National pour la Maîtrise de l'Energie

- **Programme de développement:**

Lancement du programme des bâtiments solaire connectés au réseau Steg : PROSOL ELEC

Programme Proso Elec

PROJET PROSOL ELEC

Pour toute information contactez :

Société Tunisienne
de l'Électricité et du Gaz
71 239 222
www.steg.com.tn

الوكالة الوطنية للتحكم في الطاقة
ANME
71 906 900
www.anme.nat.tn

المصرف علاش
وشمسنا ما توفاش

Ministère de l'Industrie et de la Technologie
PROMOTION DES TOITS SOLAIRES EN TUNISIE

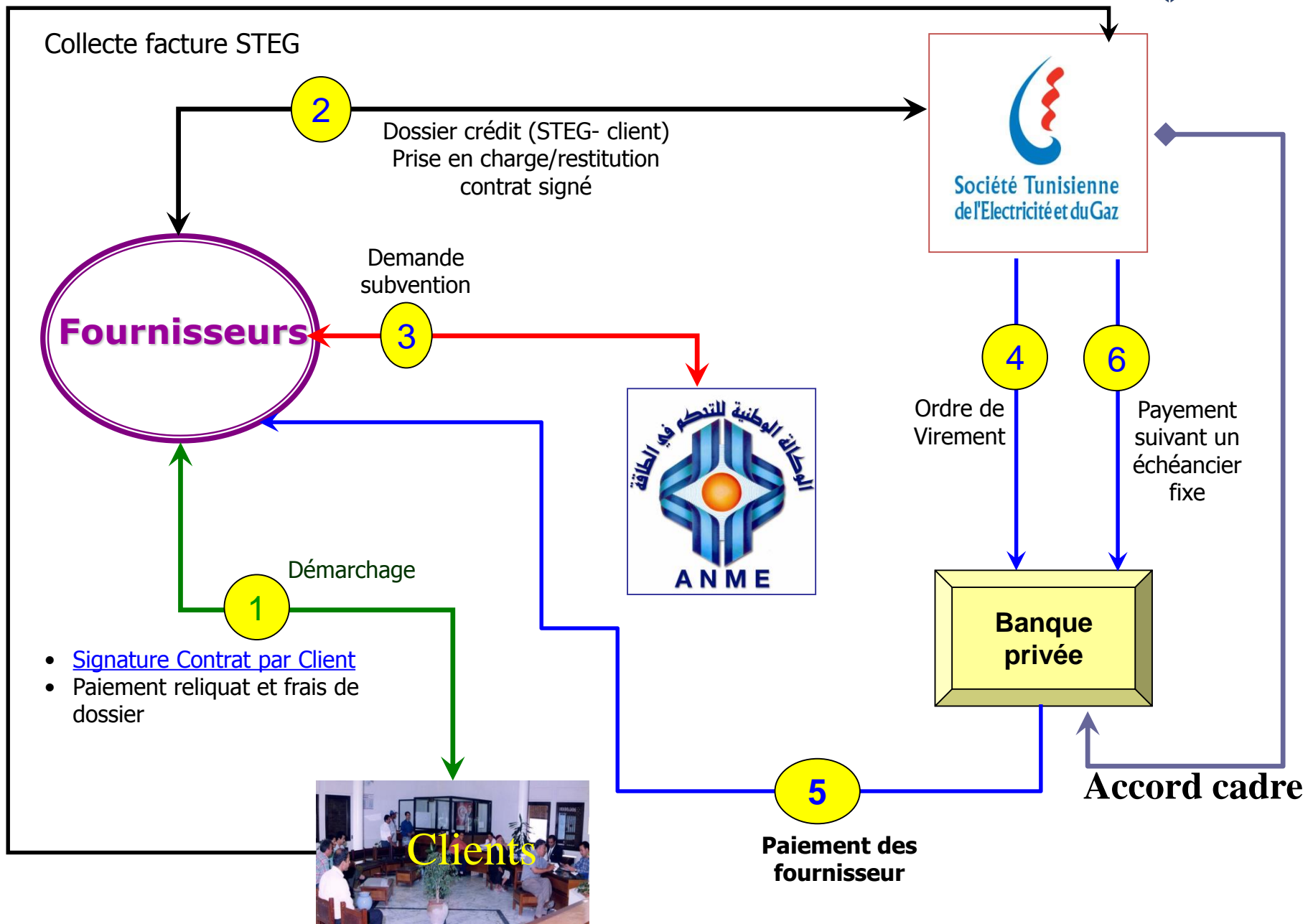
PROJET PROSOL ELEC

24h

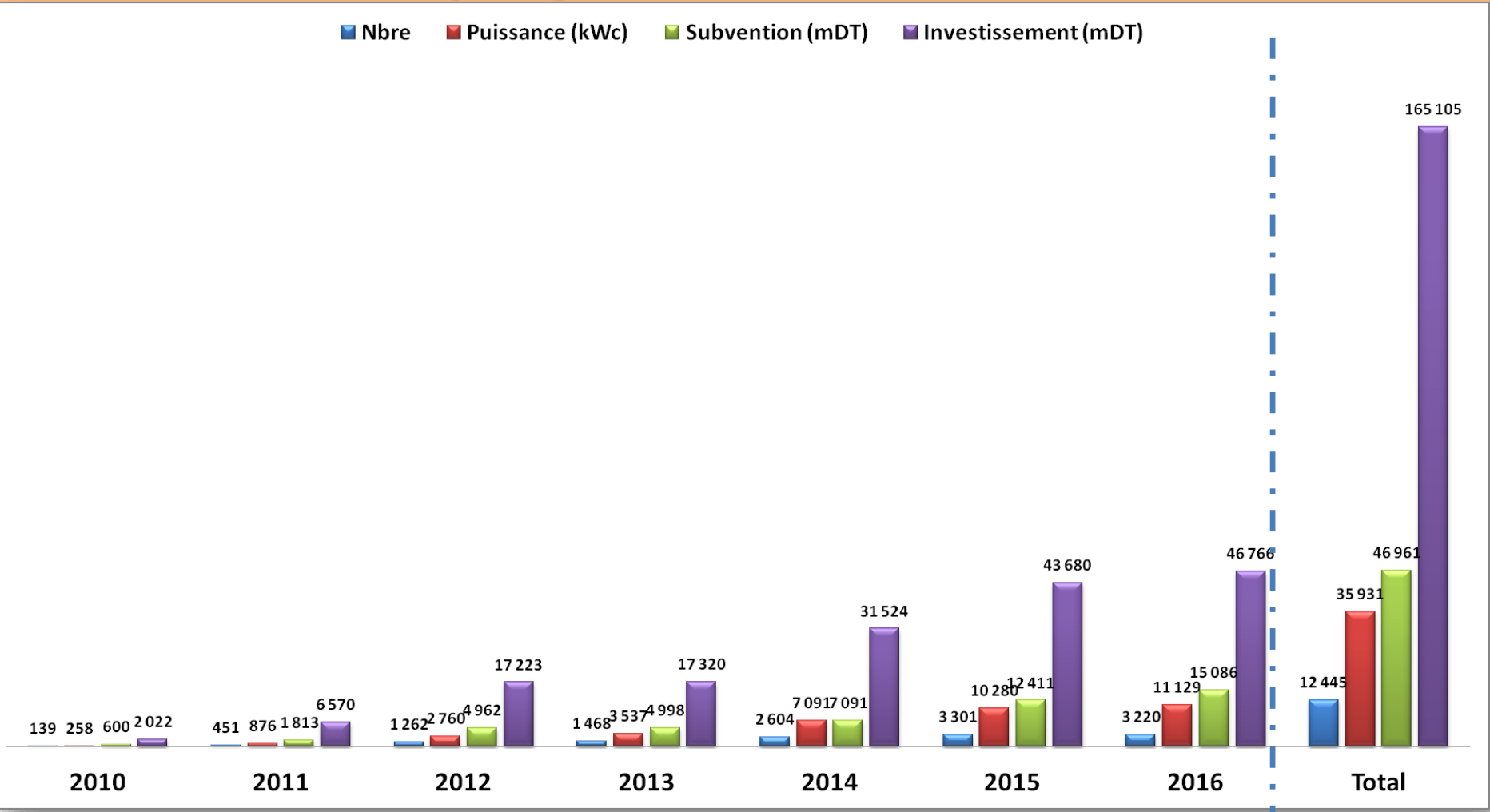
Avec le soutien de :

- Démarrage : Mai 2010
- Première Phase Pilote de 1 000 toitures PV (2010-2011)
- Deuxième Phase : 2012 – 2016
- Troisième phase : 2016 (actuelle)-....

Le mécanisme du Proso Elec



Réalisations du programme Prosol Elec

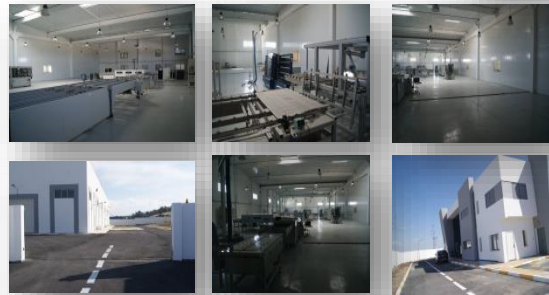


Nombre 12 500
Puissance totale installée 36 MW
Subventions 47 Millions DT
Investissements 165 Millions DT

Réalisations du programme Prosol Elec

Plus que 250 Sociétés installatrices Agrées

6 Usines D'Encapsulation



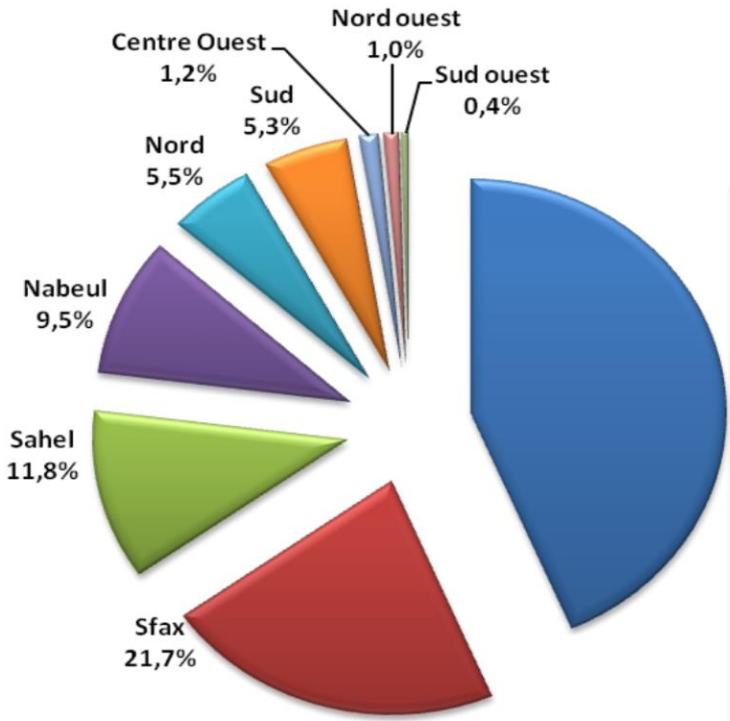
www.ifrisol.com

www.aurasol-pv.com

www.energy-industrie.com

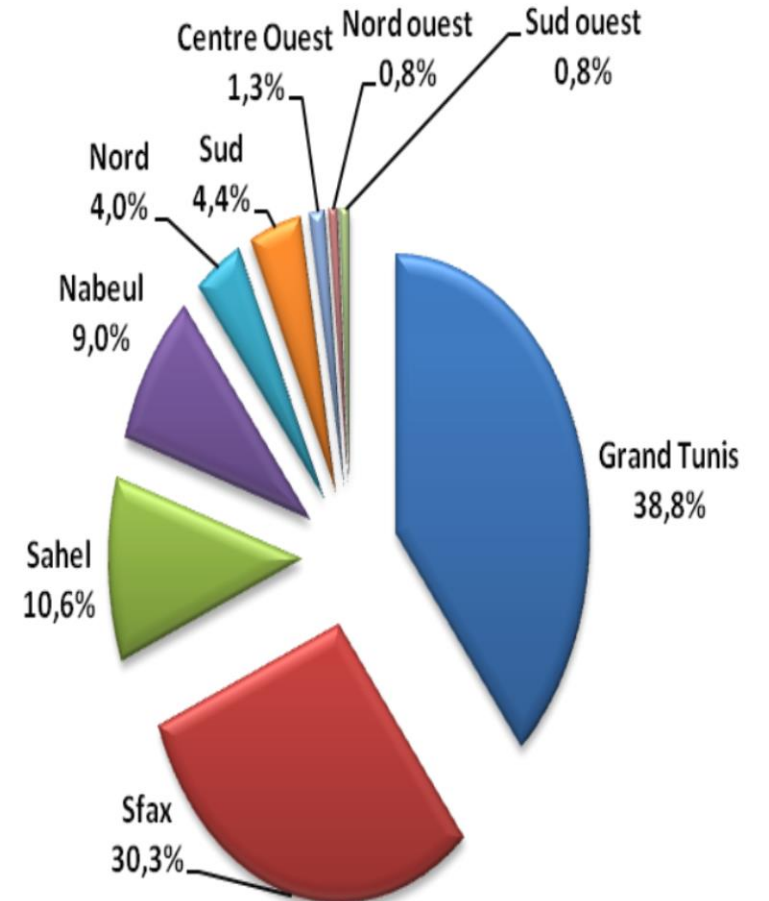
contact@nr-sol.com

Réalisations Prosol Elec par Région



Nbre de Syst / Région

2014

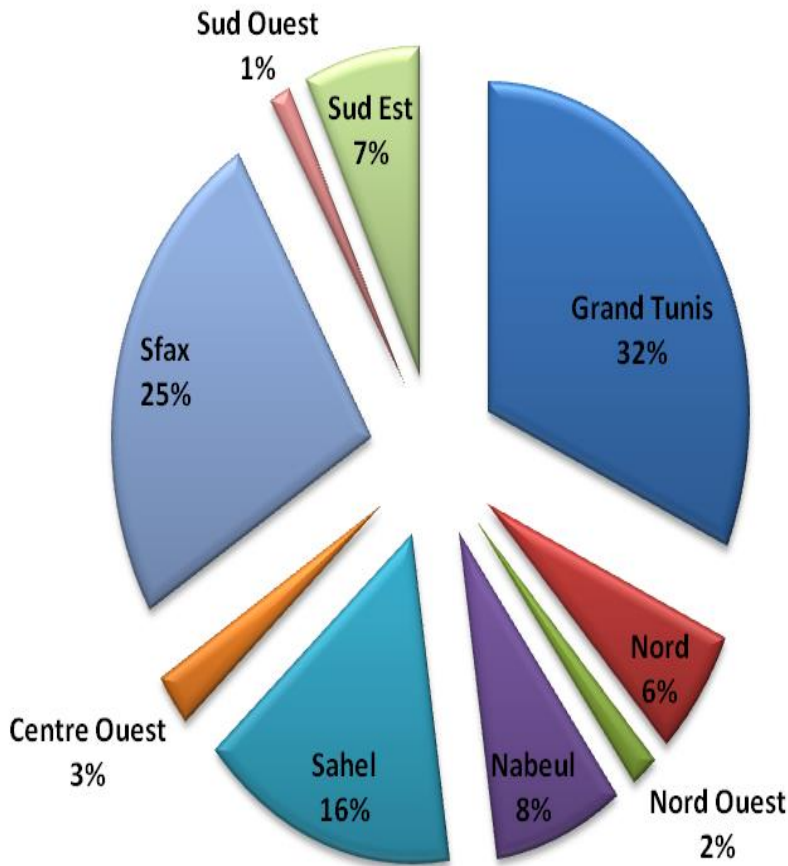


Puissance (kWc) Totale / Région

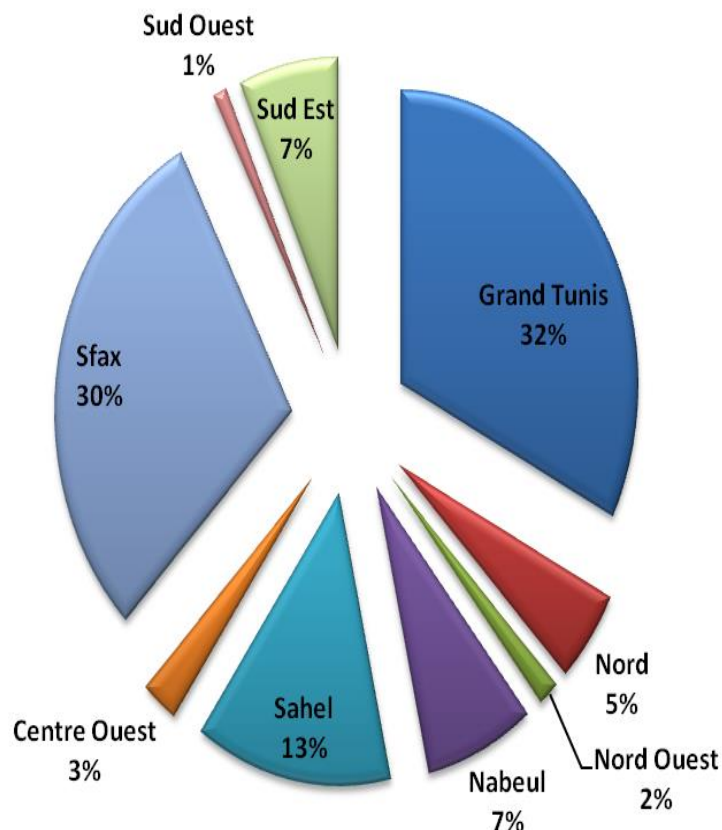
Réalisations Prosol Elec par Région

2015

Nbre de systèmes / région



Puissance totale / région



Réalisations Sites Isolés

Réalisations en 2015

	Site isolé	Eclairage public	Pompage
Nombre de systèmes	17	193 candélabres	16
Puissance (Wc)	15 890	31 095	186 350

Puissance totale:233,335 Kwc

Réalisations en 2016

	Site isolé	Eclairage public	Pompage
Nombre de Systèmes	24	152 candélabres	16
Puissance (Wc)	41 610	23 110	161 000

Puissance totale:225,720 Kwc

- **Le Plan Solaire a été mis à jour suite à l'évolution du contexte énergétique et politique du pays**

Nouvelle Version du Plan Solaire vers Décembre 2015

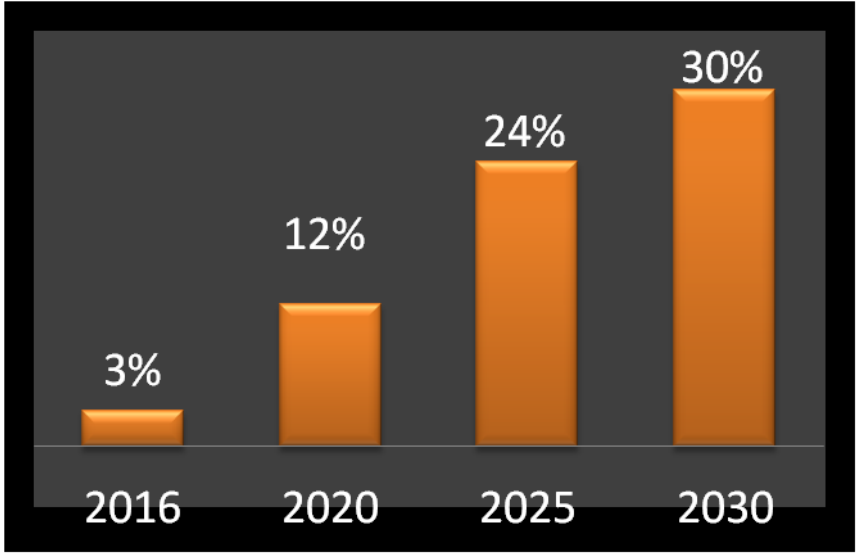
**Nouvelle Version du Plan Solaire approuvée en juillet
2016**

Plan Solaire Tunisien (Approuvé par un CMR , juillet 2016)

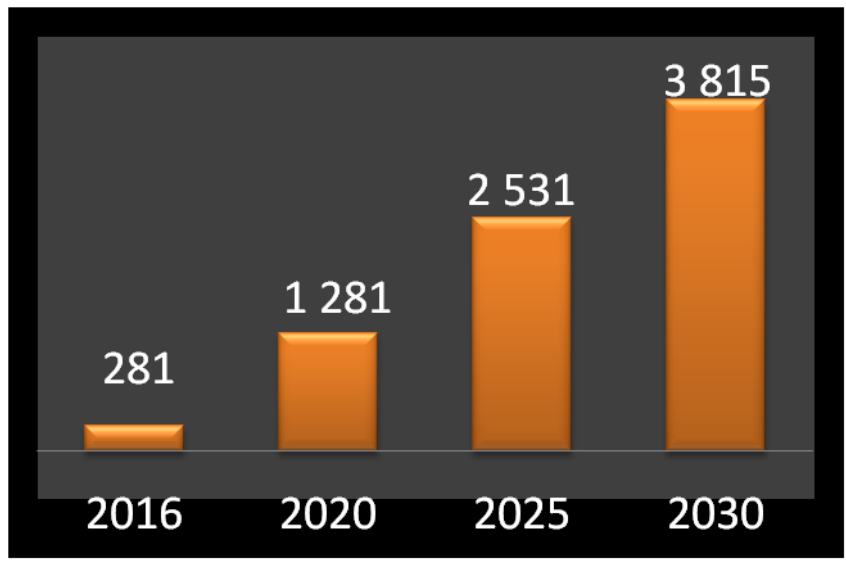


الوكالة الوطنية
للتحكم في الطاقة
ANME

Part des ER dans le mix électrique



Capacités ER à installer (MW)

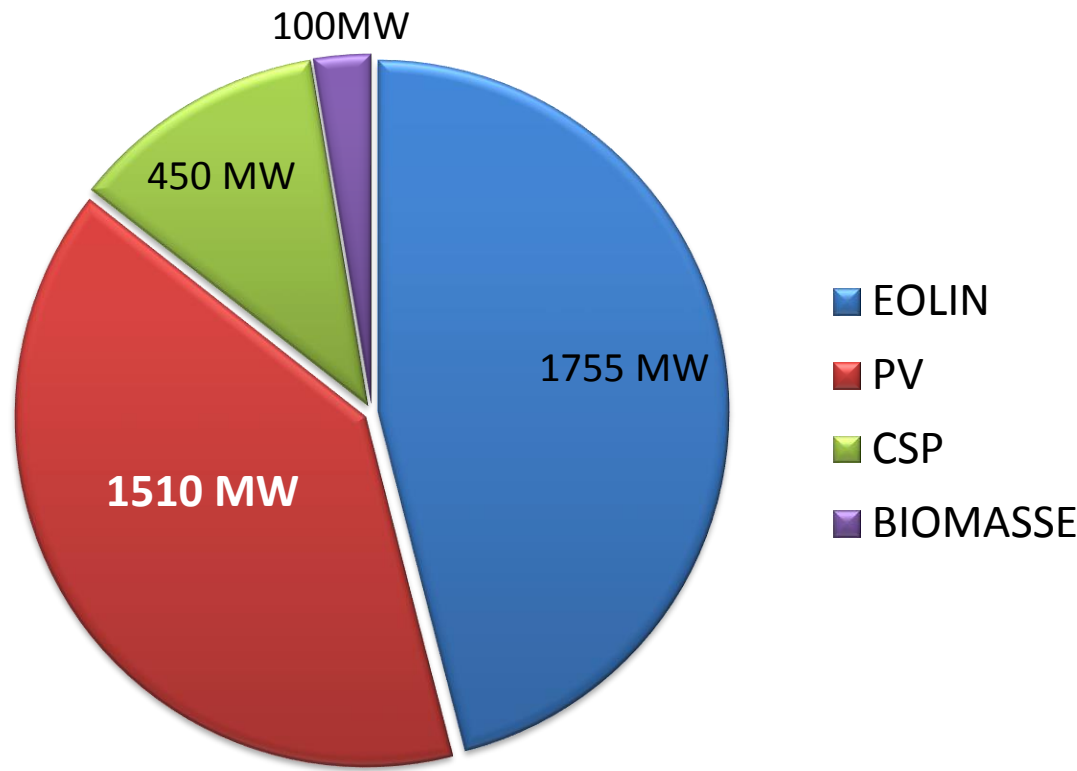


30% d'électricité par les énergies renouvelables en **2030**

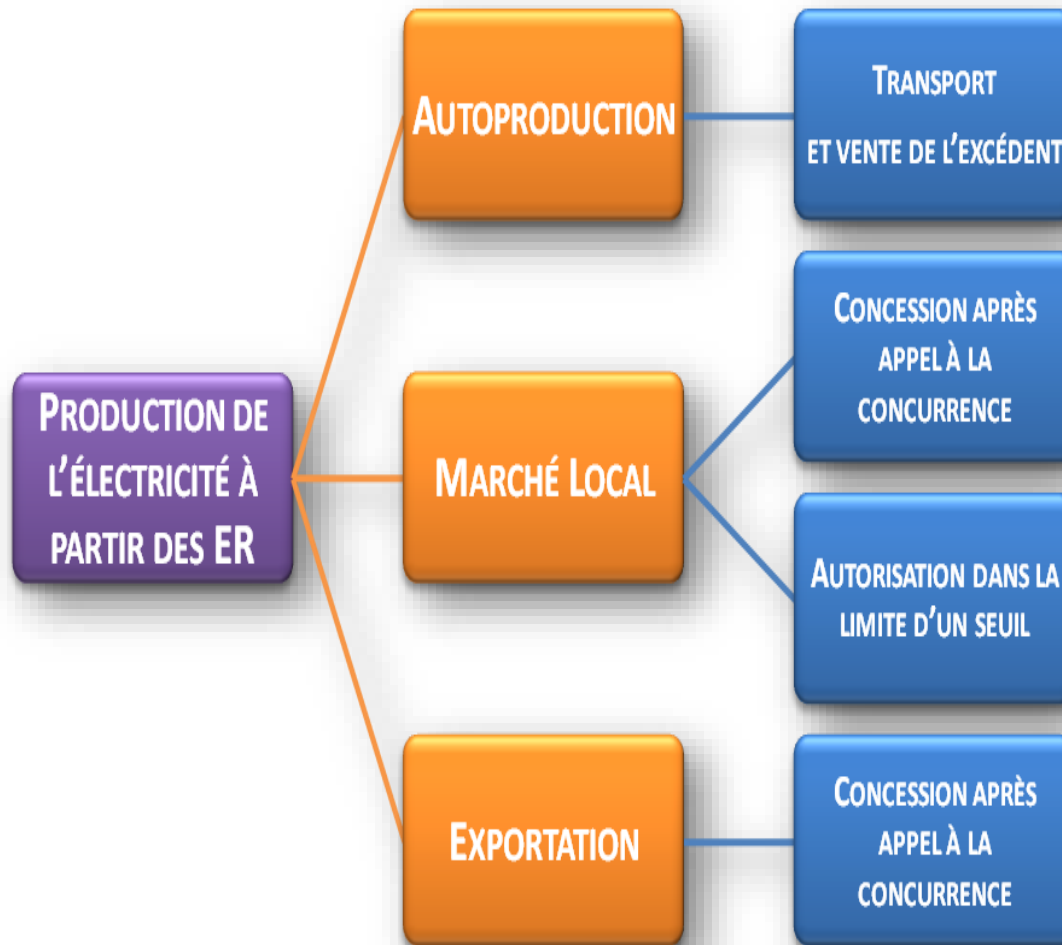
Plan Solaire Tunisien (Approuvé par un CMR , juillet 2016)



Puissance installée 2030
3815 MW



Objectif ambitieux et Investissement
lourd estimé à **14 000 Millions DT**



lois

Loi n° 2015-12 du 11 mai 2015, relative à la production d'électricité à partir des énergies renouvelables (1).

Au nom du peuple,

L'assemblée des représentants du peuple ayant adopté,

Vu la décision de l'instance provisoire de contrôle de la constitutionnalité des projets de loi du 27 avril 2015,

Le Président de la République promulgue la loi dont la teneur suit :

Chapitre premier

Dispositions générales

Article premier - La présente loi a pour objectif de définir le régime juridique relatif à la réalisation des projets de production d'électricité à partir de sources d'énergie renouvelables, soit pour l'autoconsommation

ou pour répondre aux besoins de la consommation locale ou en vue de l'exportation, et ce, nonobstant les dispositions du décret-loi n° 62-8 du 3 avril 1962 relatif à la création et l'organisation de la Société tunisienne de l'électricité et du gaz, ratifié par la loi n° 62-16 du 24 mai 1962.

La présente loi a également pour objectif de définir le régime juridique régissant les installations, les équipements, les biens immeubles et les matériels nécessaires pour assurer la production d'électricité à partir des énergies renouvelables et le transport de celle-ci.

Art. 2 - Au sens de la présente loi, on entend par :

- la production d'électricité à partir des énergies renouvelables : toutes les opérations visant à produire de l'énergie électrique à partir de la conversion de l'énergie solaire, de l'énergie éolienne, de la biomasse, de la géothermie, du gaz organique ou de toute autre source renouvelable,

- producteur d'électricité à partir des énergies renouvelables : toute personne autorisée à réaliser et à exploiter une unité de production d'électricité à partir des énergies renouvelables conformément aux dispositions de la présente loi et ses textes d'application.

(1) Travaux préparatoires :

Discussion et adoption par l'assemblée des représentants du peuple dans sa séance du 15 avril 2015 et discussion et adoption par l'assemblée nationale constituante dans sa séance du 18 septembre 2014.

Loi

- Loi N°12-2015 relative à la production de l'électricité à partir des ER

Décret

- Le Décret d'application de la loi N°2016-1123 du 24 août 2016 fixant les conditions et les modalités de réalisation des projets de production et de vente d'électricité à partir des énergies renouvelables.

Arrêtés

- L'Arrêté du 6 décembre 2016 relatif à la Mise en place de la CTER
- Les Arrêtés du 09 février 2017 relatifs au cahiers des charges technique de raccordement au réseau , Contrats d'achat des excédents pour l'autoproduction et le Contrat d'achat pour la vente totale à STEG régie par le régime d'autorisation (PPA).
- L'Arrêté du 22 mars 2017 relatif à la Mise en place de l'Autorité Spécialisée chargée de l'Examen des Problématiques relatives aux projets de production d'électricité à partir des énergies renouvelables



AVIS ANNUEL N°01/2016
OBJECTIFS DETAILLÉS 2017-2020

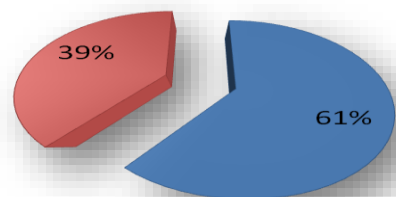
Photovoltaïque (PV)

Régime	Puissance MW	Moyen
Régime des concessions	2X50	appels d'offres
Régime des autorisations	120	appels à projets
Régime d'autoproduction	130	demandes spontanées
STEG	300	appels d'offres (EPC)

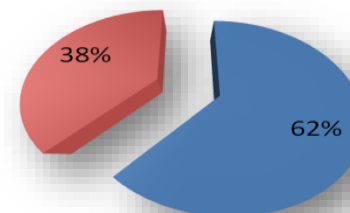
Eolien

Régime	Puissance MW	Moyen
Régime des concessions	100	appels d'offres
Régime des autorisations	90	appels à projets
Régime d'autoproduction	80	demandes spontanées
STEG	80	appels d'offres (EPC)

Répartition

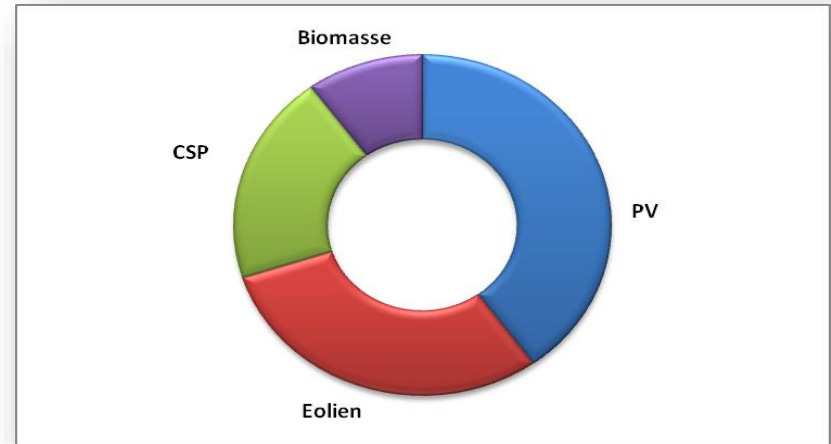


■ PV ■ Eolien



■ Privé ■ Etat

Développement de **1250MW**



NB: une partie de cette puissance peut être réalisée par anticipation pendant 2017-2020 selon l'état d'avancement de la réalisation des projets.



Appel à projets: annonce qui découle de l'avis annuel définissant la puissance à développer pour la prochaine étape (round 1) pour le régime d'autorisation.

Source d'énergie	Capacité Totale (MW)	Capacité maximale par projet (MW)	Date limite de dépôt des demandes
Energie éolienne	60	30	15 novembre 2017
	10	5	
	60	30	15 aout 2018
	10	5	
Energie solaire photovoltaïque	60	10	15 novembre 2017
	10	1	



Logigramme des projet d'Autorisations

Avis annuel + Appel à projets

Préparation dossier de la demande

N mois



Article 15 du décret
n°2016-1123

Dépouillement demandes par CTER

4 mois



Critères de sélection:
article 16 du décret
n°2016-1123

Autorisation
préalable

non

rejet

oui

Signature Contrat

15
jours
12
mois

Création société du projet

•Etudes (raccord, envir...)

•Lancement travaux d'installation

18
mois

2 ans PV

3 ans éolien

Achèvement des travaux

Essais contrôle et mise en service

20jour
s

Avec possibilité
d'extension
d'une année

Autorisation

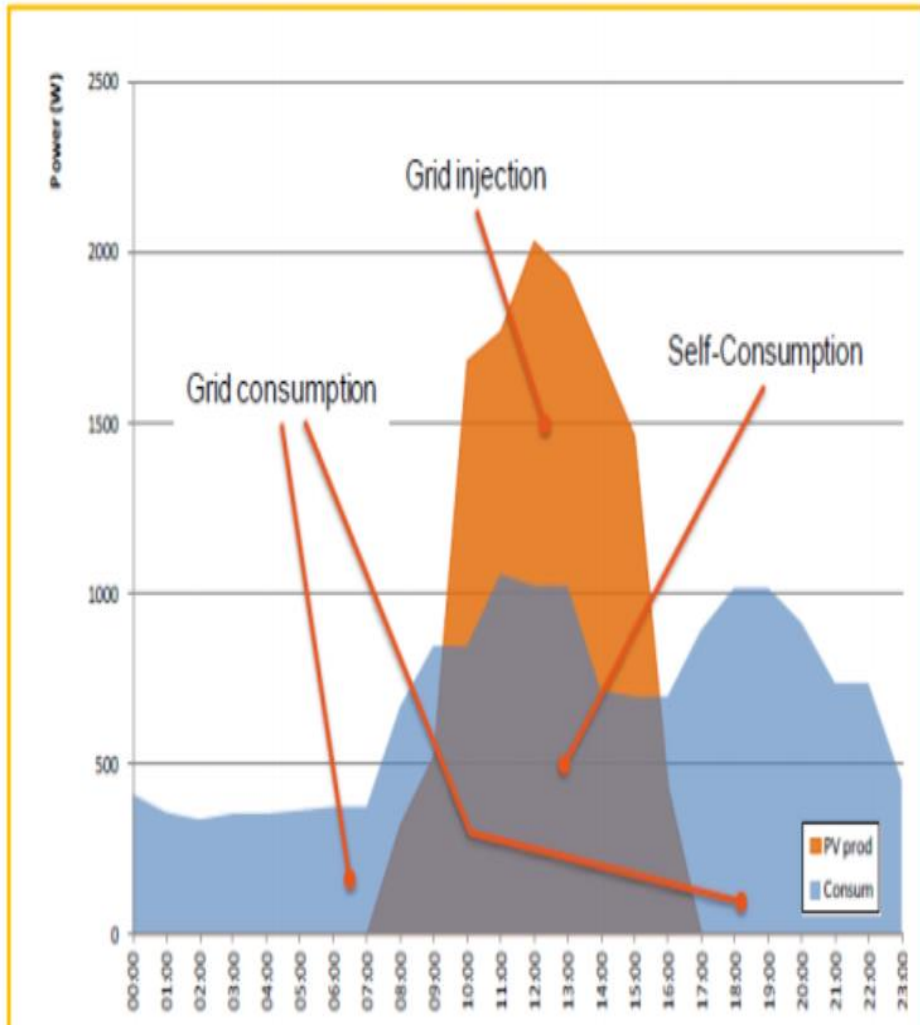
Tous les clients de la STEG dont les collectivités locales et les établissements publics peuvent produire de l'électricité à partir des ER pour couvrir leurs besoins.

En Basse Tension:

- Puissance du Projet limitée à la puissance souscrite;
- Un système de Net-Metering où la production est soustraite de la consommation (Compensation directe sur la facture d'électricité) avec un bilan annuel.

En Moyenne et Haute Tension

- Un système de Net-billing avec un droit au Transport et Vente limitée à 30% de la production annuelle.
- (Tarifs de vente d'excédent est fixé par arrêté)
- Facturation mensuelle avec un bilan annuel et une facture de régularisation à la fin de l'année





Régime autoproduction



Demandes spontanées



36 projets ont été
approuvés
(Avril et Aout
2017)

Arrêté de la ministre de l'énergie, des mines et des énergies renouvelables du 25 avril 2017, portant approbation des projets de production d'électricité à partir des énergies renouvelables à des fins d'autoconsommation raccordés au réseau national haute et moyenne tension.

La ministre de l'énergie, des mines et des énergies renouvelables,

Vu la constitution,

Vu la loi n° 2015-12 du 11 mai 2015, relative à la production d'électricité à partir des énergies renouvelables,

Vu le décret gouvernemental n° 2016-294 du 9 mars 2016, portant création du ministère de l'énergie et des mines et fixant ses attributions et les structures qui lui sont rattachées,

Vu le décret gouvernemental n° 2016-1123 du 24 août 2016, fixant les conditions et les modalités de réalisation des projets de production d'électricité à partir des énergies renouvelables,

Vu le décret n° 64-9 du 17 janvier 1964, portant approbation du cahier des charges relatif à la fourniture de l'énergie électrique sur l'ensemble du territoire de la République,

Vu l'arrêté de la ministre de l'énergie, des mines et des énergies renouvelables du 6 décembre 2016, portant nomination du président et des membres de la commission technique de production privée d'électricité à partir des énergies renouvelables,

Vu l'arrêté de la ministre de l'énergie, des mines et des énergies renouvelables du 9 février 2017, portant approbation du contrat type de transport de l'énergie électrique produite à partir des énergies renouvelables pour la consommation propre, raccordée aux réseaux haute et moyenne tension et d'achat de l'excédent par la STEG,

Vu l'arrêté de la ministre de l'énergie, des mines et des énergies renouvelables du 9 février 2017, portant approbation du cahier des charges relatif aux exigences techniques de raccordement et d'évacuation de l'énergie produite à partir des installations d'énergies renouvelables raccordées sur le réseau haute et moyenne tension,

Vu le procès-verbal de la réunion de la commission technique de production privée d'électricité à partir des énergies renouvelables en date du 3 mars 2017.

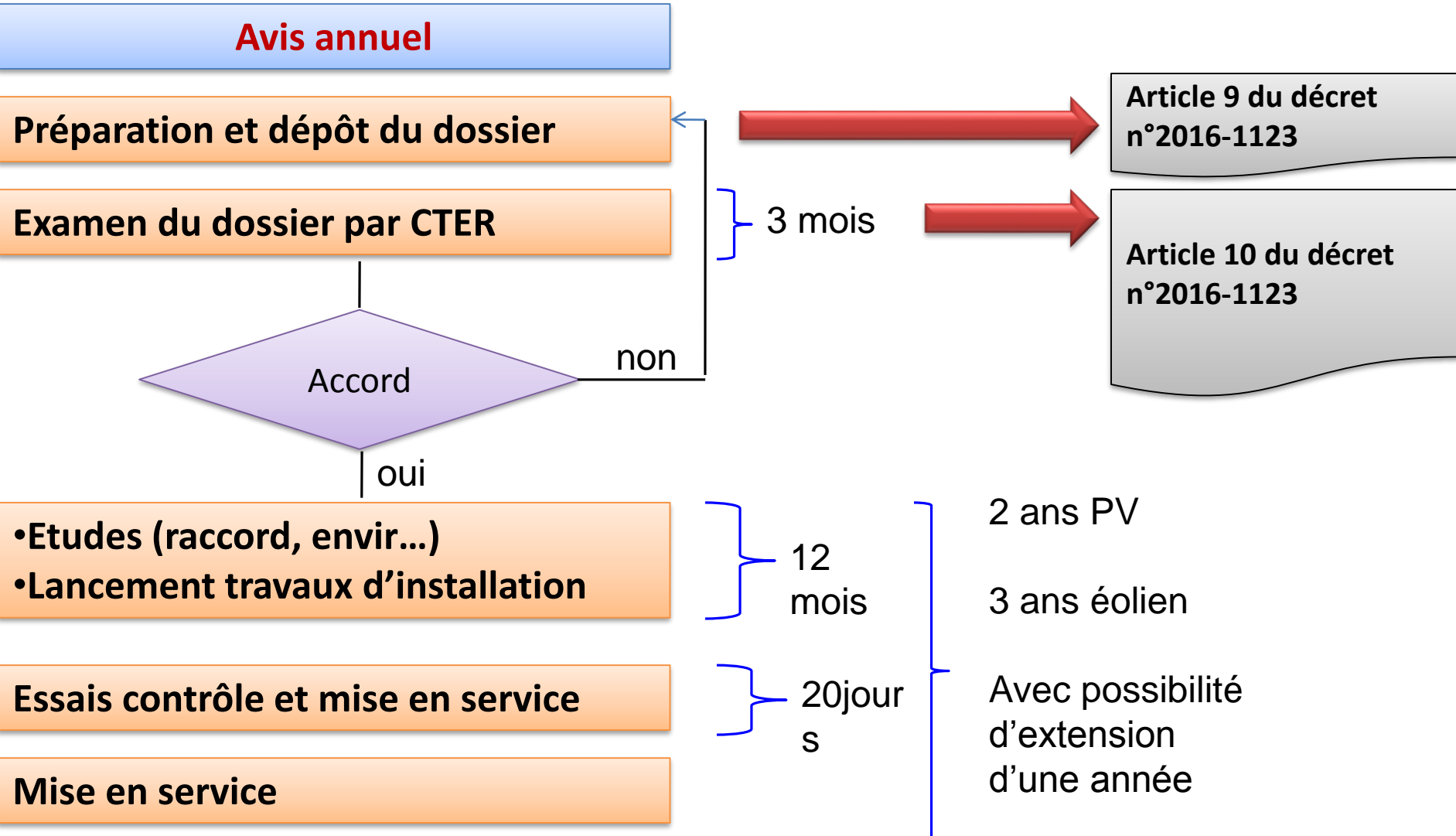
Arrête :

Article premier • Sont approuvés les projets de production d'électricité à partir des énergies renouvelables à des fins d'autoconsommation raccordés au réseau national haute et moyenne tension mentionnés dans le tableau suivant :

N°	Producteur d'électricité à partir des énergies renouvelables	Gouvernorat	Référence compteur électricité	Puissance de l'unité de production (KWc)
1	Société STIPLAST	Sfax	814580	60
2	Société Fouzi Mseidi	Sfax	864250	153
3	Commissariat régional de l'éducation de Tozeur / école de la formation continue	Tozeur	784200	22
4	Commissariat régional de l'éducation de Tozeur / Ecole renouveau technique	Tozeur	784220	12
5	Poulailier Salah Touni	Nabeul	358151	20
6	Société manufacture de panneaux bois du Sud (MPBS)	Sfax	834700	110
7	Ecole nationale des ingénieurs de Sfax	Sfax	830090	13
8	Ferme agricole Mohamed Gargouri	Sfax	852180	12
9	Société HJILA	Sfax	865070	25
10	Dépôt agricole Fethi Ennaifer	Sfax	844840	15
11	Dépôt agricole Fethi Ennaifer	Sfax	844850	45
12	Société Mohamed Gargouri	Sfax	861170	12
13	Ferme agricole Mohamed Gargouri	Sfax	852235	12
14	Poulailier Mosepha Chha	Sfax	874380	25
15	Office national de l'assainissement (ONAS) site de production : Métooua - Poles de consommation : Métooua et Gabès	Gabès	894070 887200	99
16	Société RBC	Manastir	616650	72
17	Société MIC	Bizerte	322296	39
18	Société KDKAM +	Siliana	528675	270
19	Société Agricole et Immobilière Sidi Abdallah	Ben Arous	180400	80
20	Société SODAS	Manastir	597030	150
21	Société SOMADET	Sfax	870220	100

Art. 2 • Le présent arrêté sera publié au Journal Officiel de la République Tunisienne.
Tunis, le 25 avril 2017.

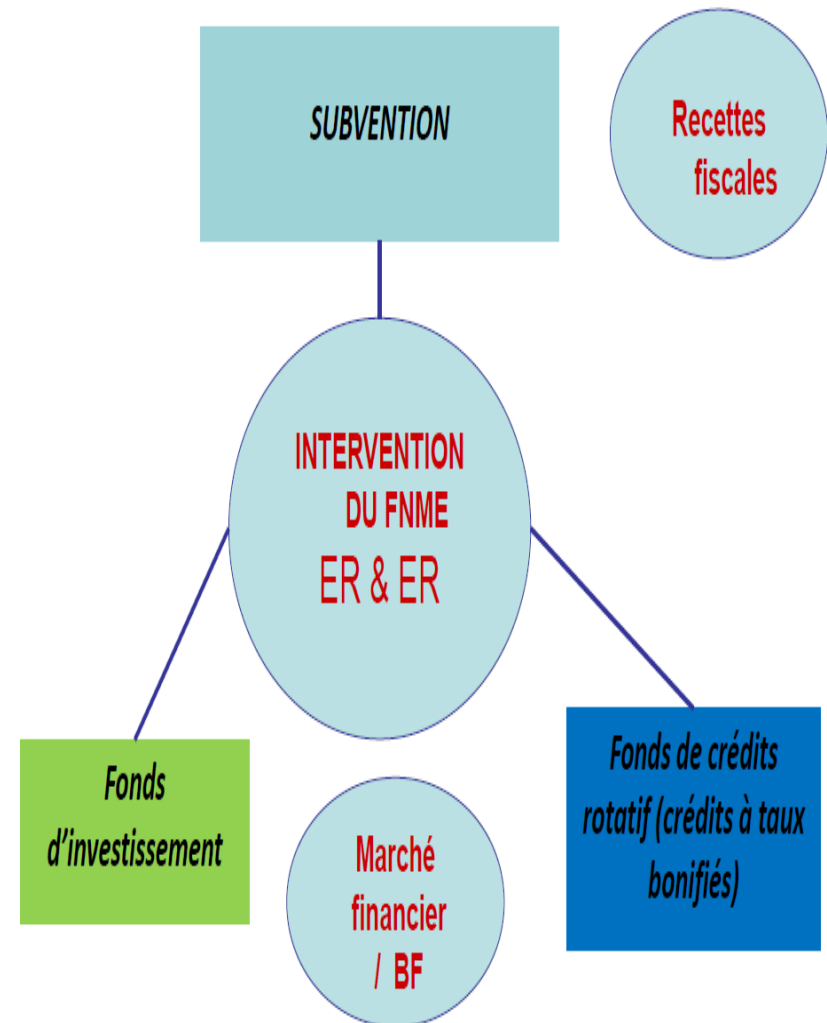
La ministre de l'énergie, des mines et
des énergies renouvelables
Héla Chikrouhou



Un élargissement de l'éligibilité et du mode d'intervention du FTE

L'intervention du FTE est guidée par les objectifs suivants :

- Rendre les actions de maîtrise de l'énergie plus attractives aux consommateurs / investisseurs tout en créant une situation **gagnant – gagnant entre la collectivité et le consommateur**
- Réduire les barrières à l'investissement dans la ME
- Accompagner les filières stratégiques jusqu'à la maturation du marché
- Utiliser le soutien comme instrument de communication pour pallier aux imperfections du marché.





AGENCE NATIONALE POUR
LA MAÎTRISE DE L'ÉNERGIE

A N M E

Un engagement durable et renouvelable

Merci