



FORMATION SUR LES ÉTUDES DE FAISABILITÉ TECHNICO- ÉCONOMIQUE DES PROJETS PHOTOVOLTAÏQUES RACCORDÉES AU RÉSEAU

MODULE 1: CONDITIONS ET EXIGENCES RÉGISSANT LES PROJETS PV RACCORDÉS AU RÉSEAU

Abdelkarim GHEZAL

OBJECTIFS

- Découvrir l'enjeu de l'économie d'énergie
- Découvrir les opportunités d'investissement dans le solaire photovoltaïque
- Reconnaître les types de projets, les conditions, les modalités et procédures de leurs réalisations
- Interpréter les différents contrats d'achat de l'électricité
- Interpréter les différents cahiers des conditions techniques
- Interpréter le système de tarification
- Analyser les différentes procédures de réalisation des projets



CONTEXTE ÉNERGÉTIQUE TUNISIEN

E. Primaire

- ❑ Stagnation des ressources nationales (-6%)
- ❑ Augmentation de la demande (+2%)
- ❑ Déficit énergétique structurel : 3.8 Mtep en 2014; 0.5 Mtep en 2010
- ❑ Importation de 40% des besoins en énergie primaire

Electricité

- ❑ Puissance installée: 4 792 MW
- ❑ Production :17 672 GWh (80% STEG)
- ❑ Croissance de la demande: 5% par an (Pointe + 11%)
- ❑ Taux d'électrification : 99,6%
- ❑ Un mix presque totalement Gaz Naturel : 97%

Gaz naturel

- ❑ Production nationale : 45%
- ❑ Importation: 48 % - Redevances : 7%
- ❑ Consommation : 75% pour la production électrique
- ❑ Disponibilité 2030: 20% des besoins

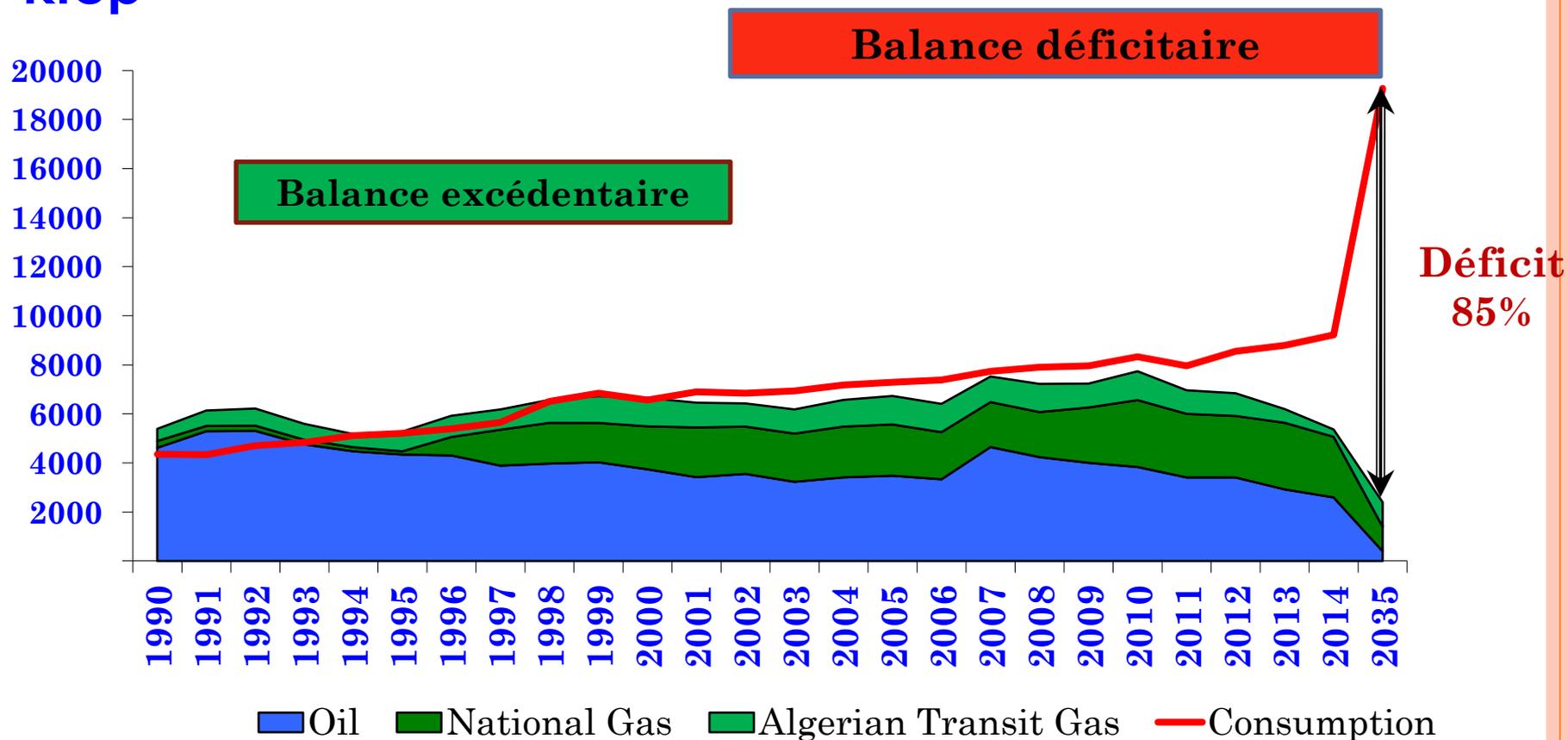
Renouvelables

- ❑ Ressources importantes (éolien, solaire)
- ❑ Un grand potentiel pour la production d'électricité
- ❑ Réalisations limitées: 245 MW éolien – 65 MW hydraulique – 20 MW PV (solar roofs)



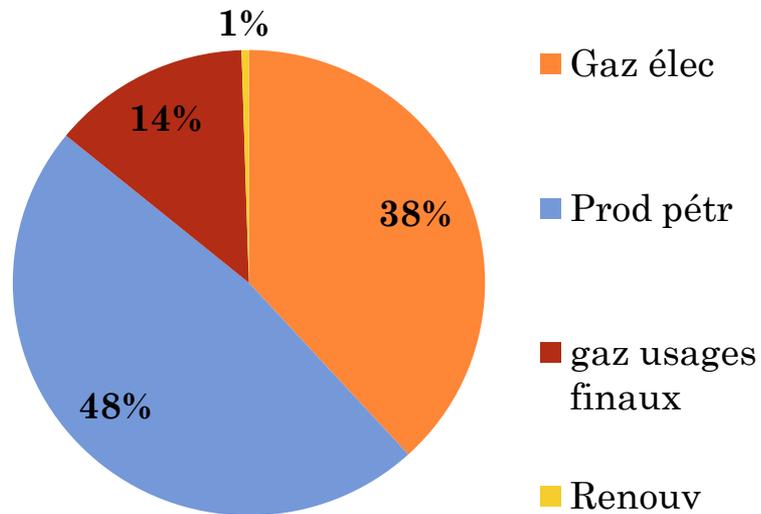
BILAN D'ÉNERGIE PRIMAIRE

ktep

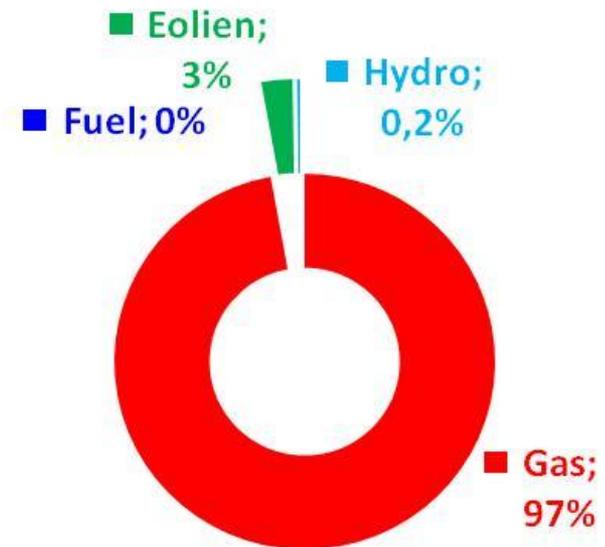


MIX ÉNERGÉTIQUE TUNISIEN

MIX ÉNERGÉTIQUE



MIX ELECTRIQUE 2016

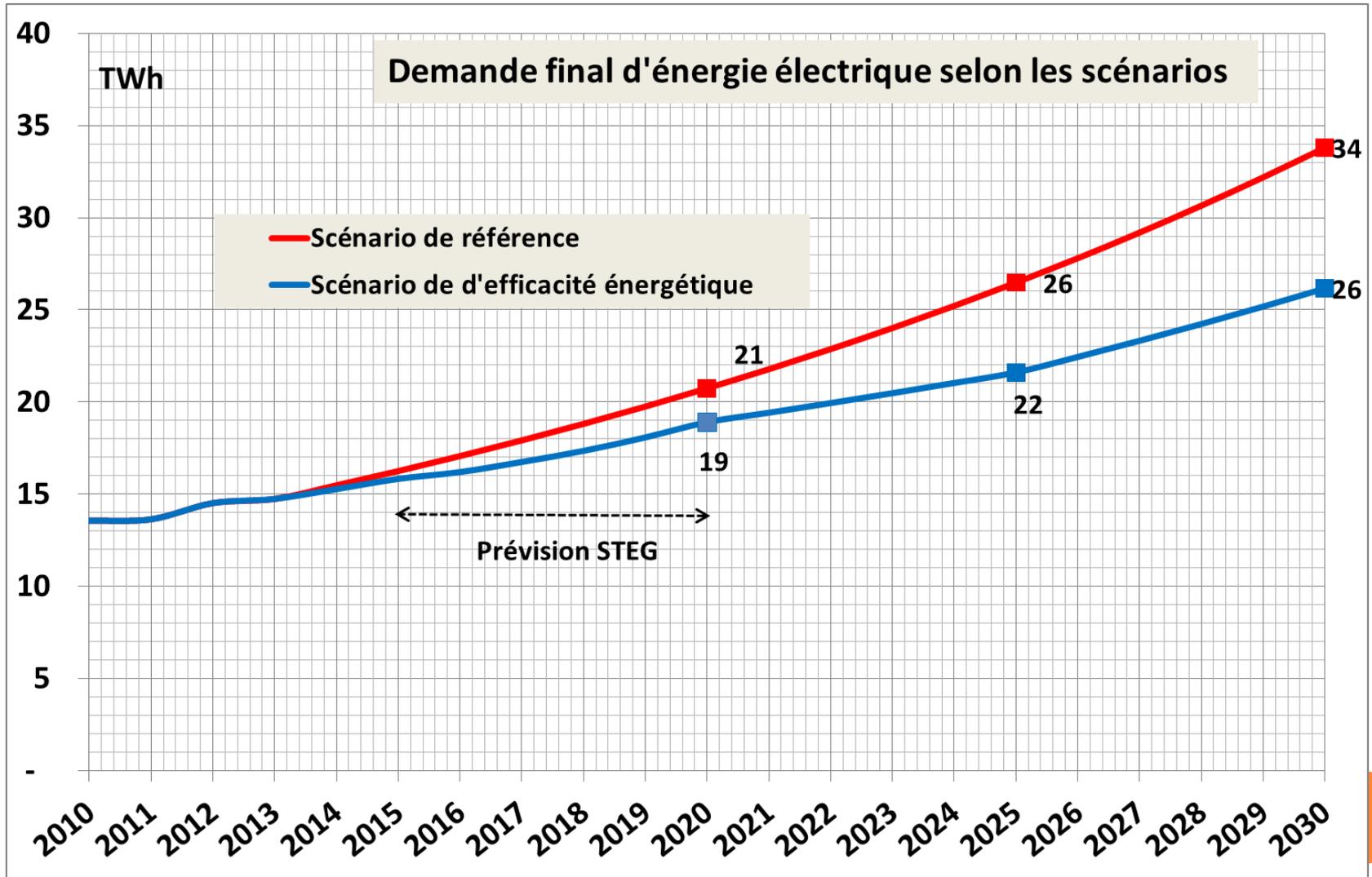


STRATÉGIE DE TRANSITION ÉNERGÉTIQUE

- Développement de l'efficacité énergétique
- Diversification du mix électrique et intégration des énergies renouvelables
- Renforcement du conventionnel (pétrole et gaz)
- Rationalisation de la subvention énergétique
- Intégration régionale du secteur électrique (Renforcement des interconnexions)



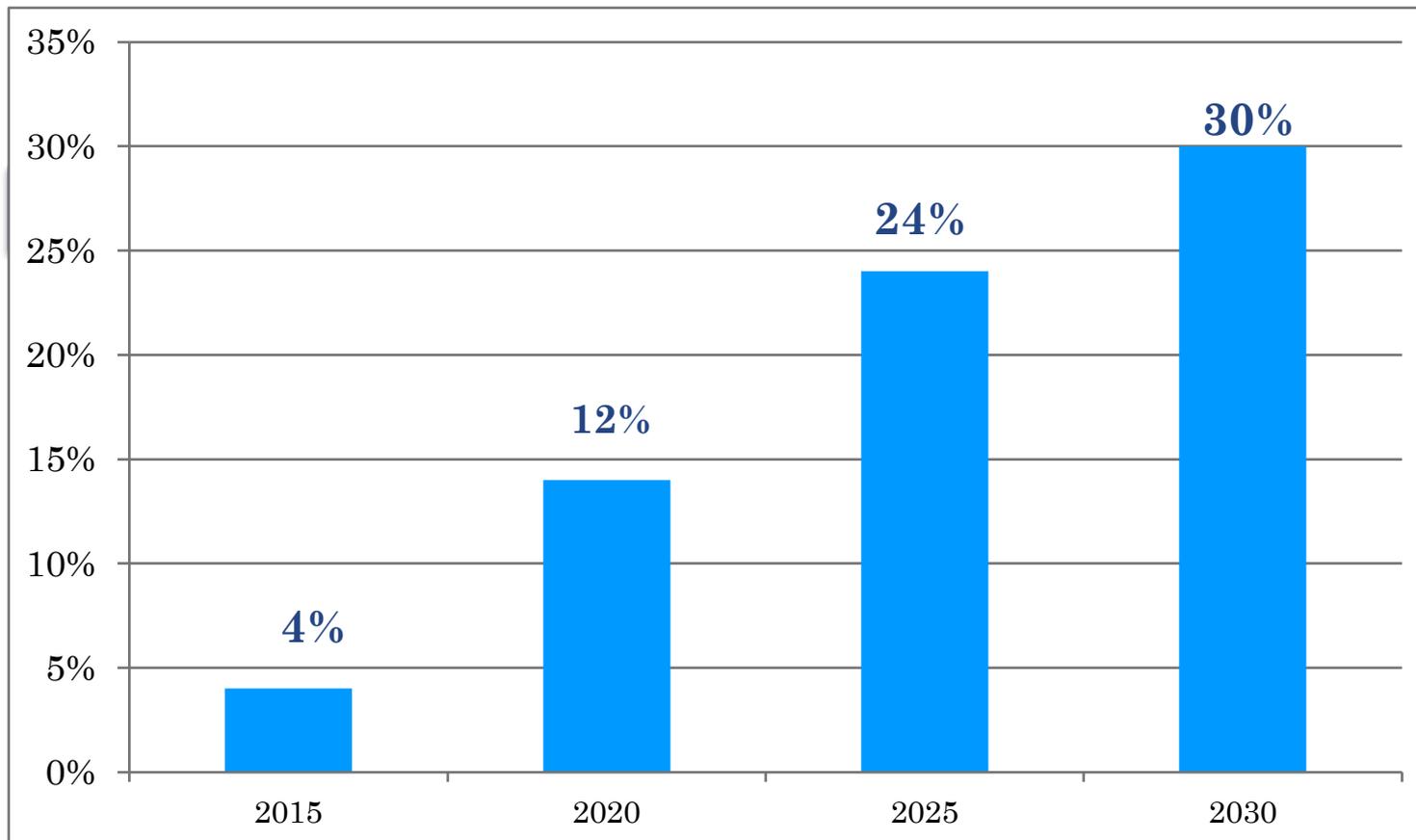
DEMANDE ÉLECTRIQUE / EFFICACITÉ ÉNERGÉTIQUE



DÉVELOPPEMENT DES ÉNERGIES RENOUVELABLES

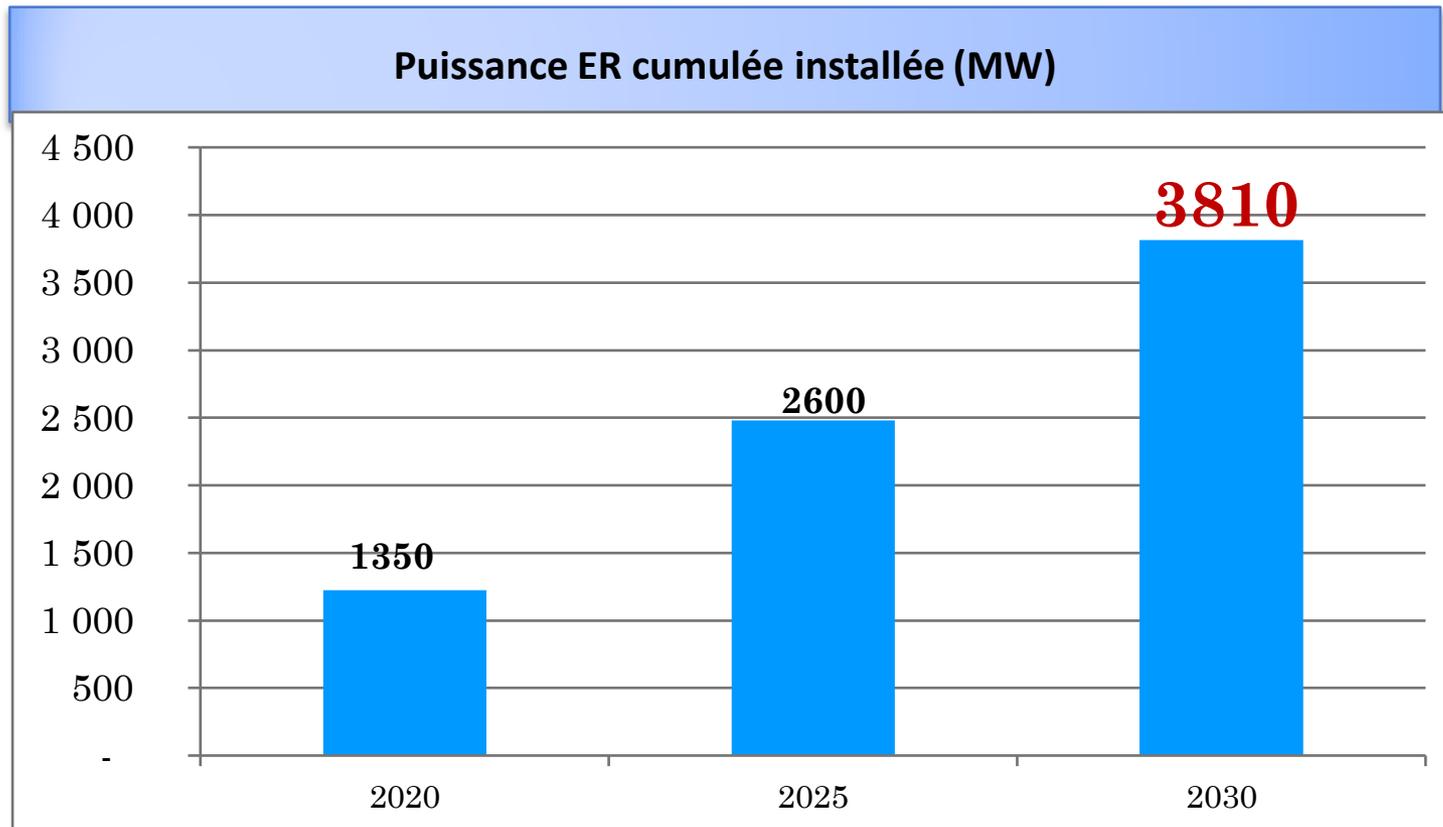
➔ RENFORCER LA PART DES ER DANS LE MIX ÉLECTRIQUE

12% EN 2020 ET **30%** EN 2030



DÉVELOPPEMENT DES ÉNERGIES RENOUVELABLES

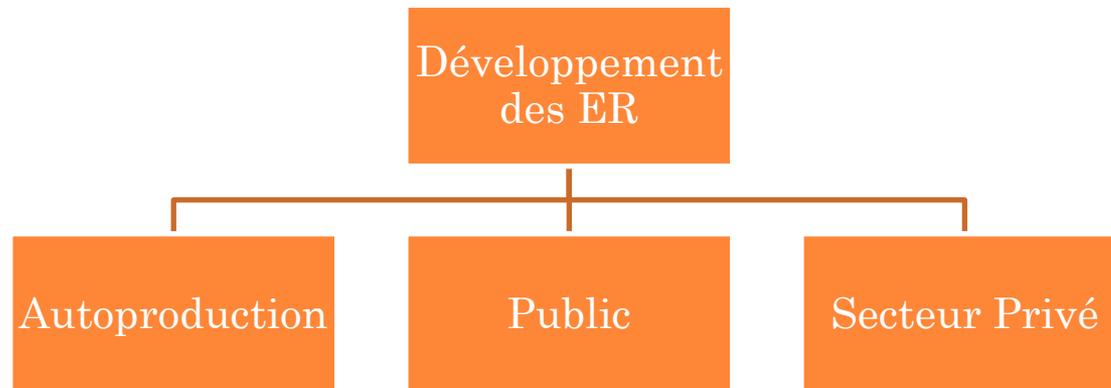
CAPACITÉS À METTRE EN PLACE



➤ Investissements à mobiliser : 4 Milliards d'Euros

DIVERSIFICATION DES INVESTISSEMENTS ER

L'importance des investissements exige le recours aux sources de financement favorables à travers les différents mécanismes de la coopération internationale et la participation du secteur privé au financement et la réalisation des projets, en particulier les projets de production d'électricité renouvelable centralisée.



Nécessité de la mise en place d'un cadre réglementaire favorisant la mobilisation des investissements privés pour l'atteinte de l'objectif fixé pour le développement des énergies renouvelables



LA LOI SUR LA PRODUCTION DE L'ÉLECTRICITÉ À PARTIR DES ER

LOI N°12-2015 DU 11 MAI 2015



LES RÉGIMES JURIDIQUES DE LA PRODUCTION DE L'ÉLECTRICITÉ ER

Loi 12-2015

Autoproduction

- Approbation par la STEG pour les installations raccordées au réseau BT
- Autorisation octroyée par le ministre chargé de l'énergie pour les installations raccordées au réseau MT

Autorisation pour les projets destinés à la vente $\leq P_{max}$

- Accord préalable du ministre chargé de l'énergie
- Autorisation octroyée par le ministre chargé de l'énergie pour l'exploitation et la production de l'électricité après l'achèvement et la réalisation des tests par la STEG

Concession pour les projets destinés à la vente $> P_{max}$

- Concession accordée par le ministre chargé de l'énergie après appel à concurrence
- Contrats soumis à l'Assemblée des Représentants du Peuple

Concession pour les projets destinés à l'export

- Concession accordée par le ministre chargé de l'énergie après appel à concurrence
- Contrats soumis à l'Assemblée des Représentants du Peuple

TEXTES D'APPLICATION DE LA LOI DES ER

1

11 Mai 2015:

Loi relative à la production d'électricité à partir des ER

3

Janvier 2017:

Avis 2017-2020

5

11 Mai 2017:

- Manuel de procédure
- **1^{er} Appel à projets**

2

24 Août 2016:

Décret d'application de la loi n°2015-12

4

09 février 2017:

- Grid- codes
- contrat PPA

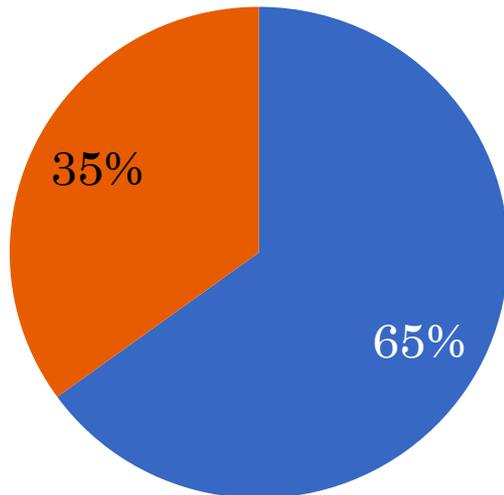


PROGRAMME 2017-2020 - AVIS N°01/2016

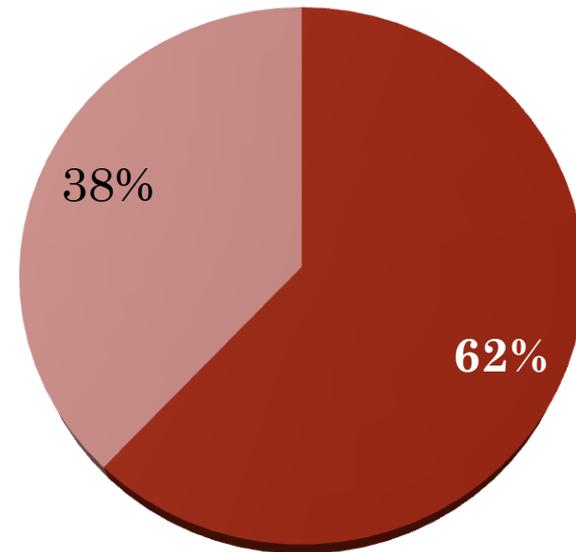
Avis du Ministère de l'Énergie, des Mines et des Énergies Renouvelables (janv. 2017)

Puissance Renouvelable à mettre en place durant 2017-2020:

1 000 MW



■ PV ■ Eolien



■ Privé ■ Public



PROGRAMME 2017-2020 - AVIS N°01/2016

Eolien

350 MW

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)



PROGRAMME 2017-2020 - AVIS N°01/2016

Solaire Photovoltaïque (PV)

650 MW_C

Régime	Puissance MW _C	Moyen
Régime des concessions	2 X 50	Appels d'offres
Régime des autorisations	120	Appels à projets
Régime d'autoproduction	130	Demandes spontanées
STEG	300	Appels d'offres (EPC)



1^{ER} APPEL À PROJETS (RÉGIME AUTORISATION)

DATE PUBLICATION: 11/05/2017

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	

PROGRAMME 2021-2025 - AVIS N°01/2016

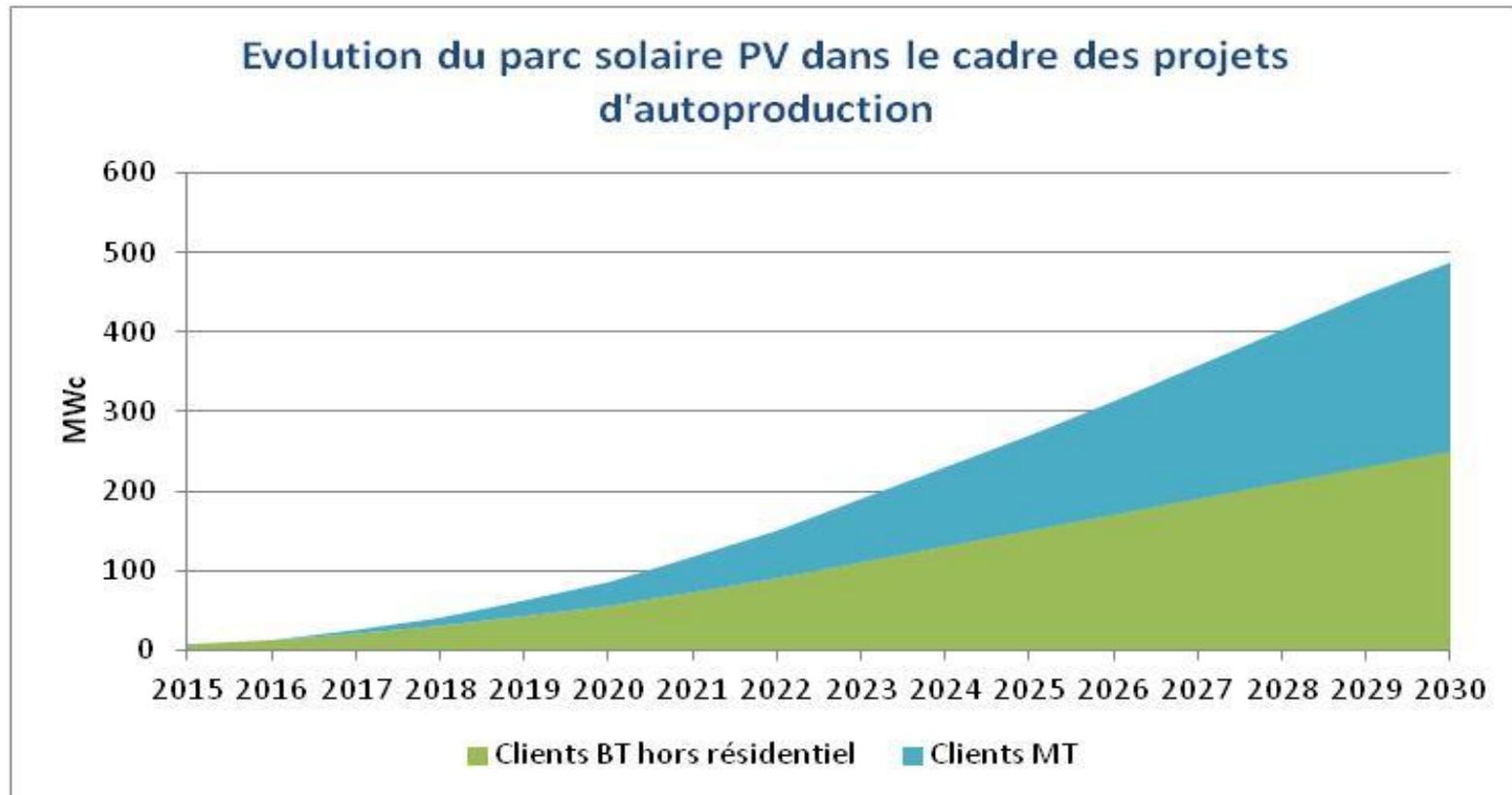
Capacités ER à mettre en place : **1 250 MW**

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



MARCHÉ POTENTIEL DES ÉTUDES SOLAIRES PV

- A l'horizon de 2020: Puissance réalisable hors résidentiel : 55 MWc.
- A long terme (objectifs du PST):
 - Environ 240 MWc pour les entreprises raccordées au réseau MT.
 - Environ 250 MWc pour les entreprises raccordées au réseau BT.



**CADRE RÉGLEMENTAIRE DE
L'AUTOPRODUCTION D'ÉLECTRICITÉ
PAR LES ÉNERGIES RENOUVELABLES**



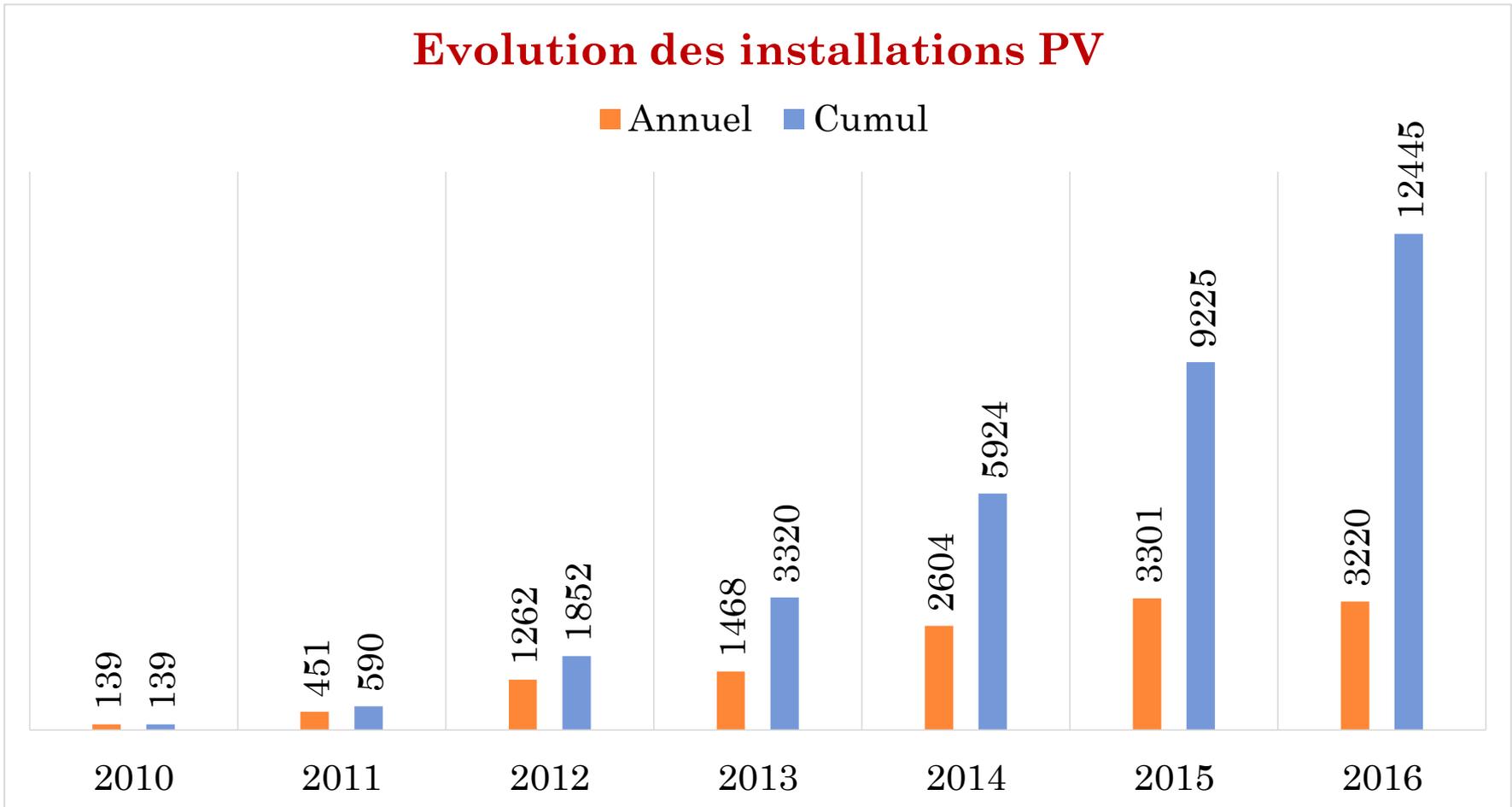
LA LOI N°2009-7

- **Premier cadre réglementaire** organisant la réalisation des projets d'autoproduction par les énergies renouvelables: **Loi n° 2009-7** relative à la maîtrise de l'énergie
- Exigences et modalités relatives aux projets d'autoproduction: Décret d'application n° 2009-2773
- Plusieurs milliers d'installations PV raccordées au réseau BT ont été réalisé dans le cadre de cette loi (essentiellement pour le résidentiel)
- Malgré l'existence de cette loi, plusieurs contraintes ont empêché le développement des installations PV raccordées au réseau MT: Approche du calcul de l'excédent, contrat-type entre l'auto-producteur et la STEG non applicable pour par les entreprises souscrites au régime MT à « tarif uniforme » (majorité des abonnés MT).



Evolution des installations PV

■ Annuel ■ Cumul

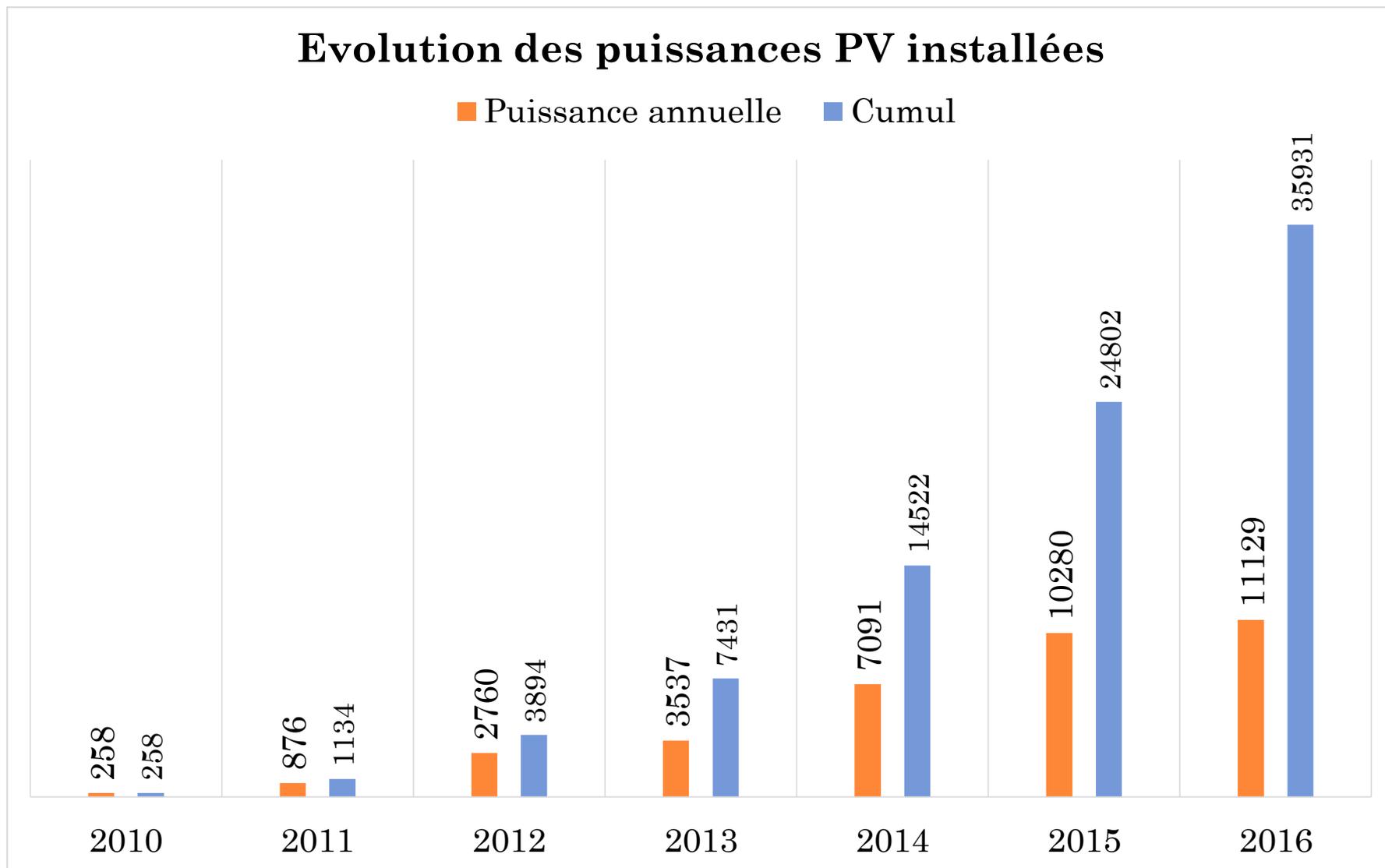


☐ **+ 90 %** d'installations dans le secteur résidentiel.



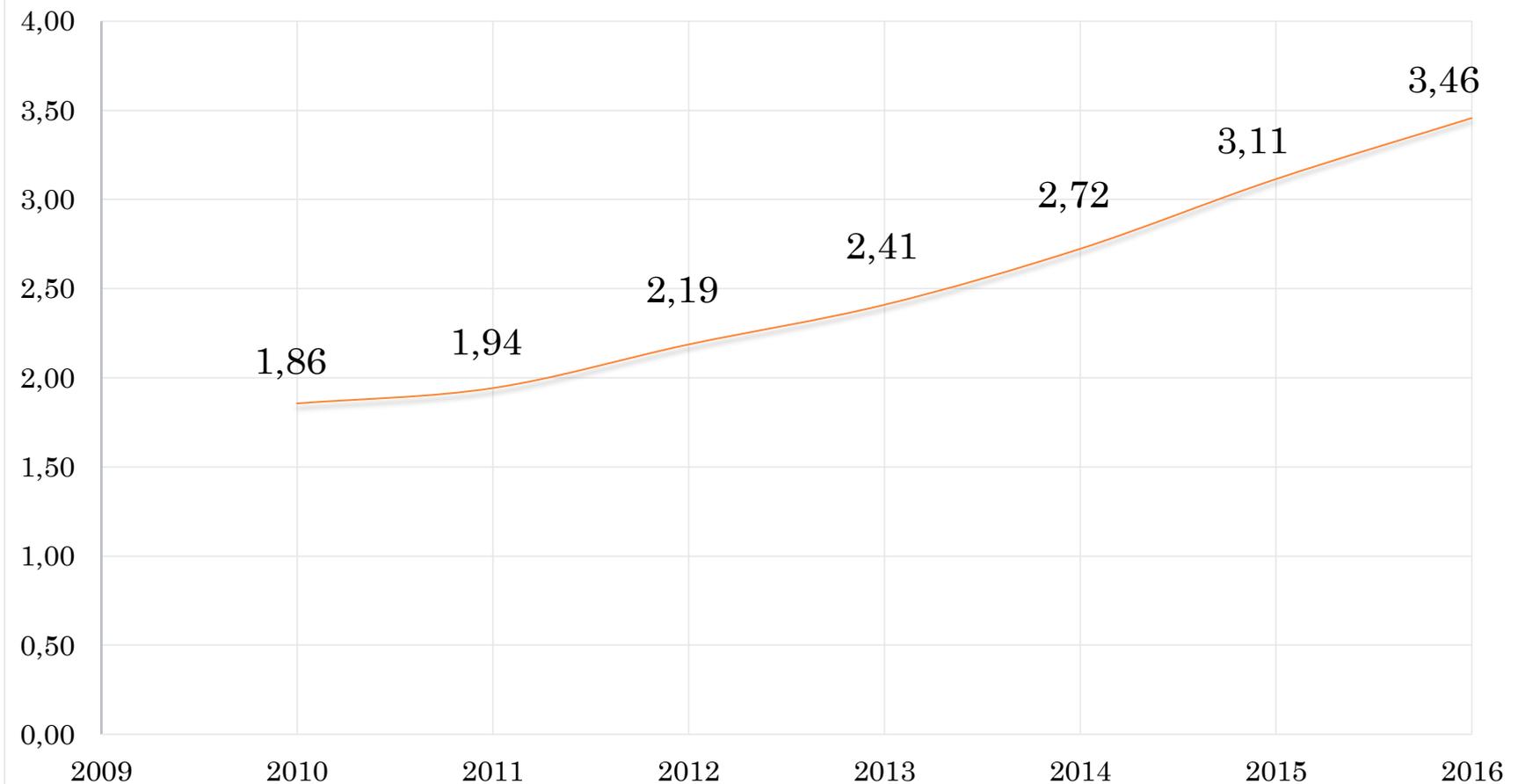
Evolution des puissances PV installées

■ Puissance annuelle ■ Cumul



RÉALISATIONS ER DANS LE CADRE DE LA LOI N° 2009-7

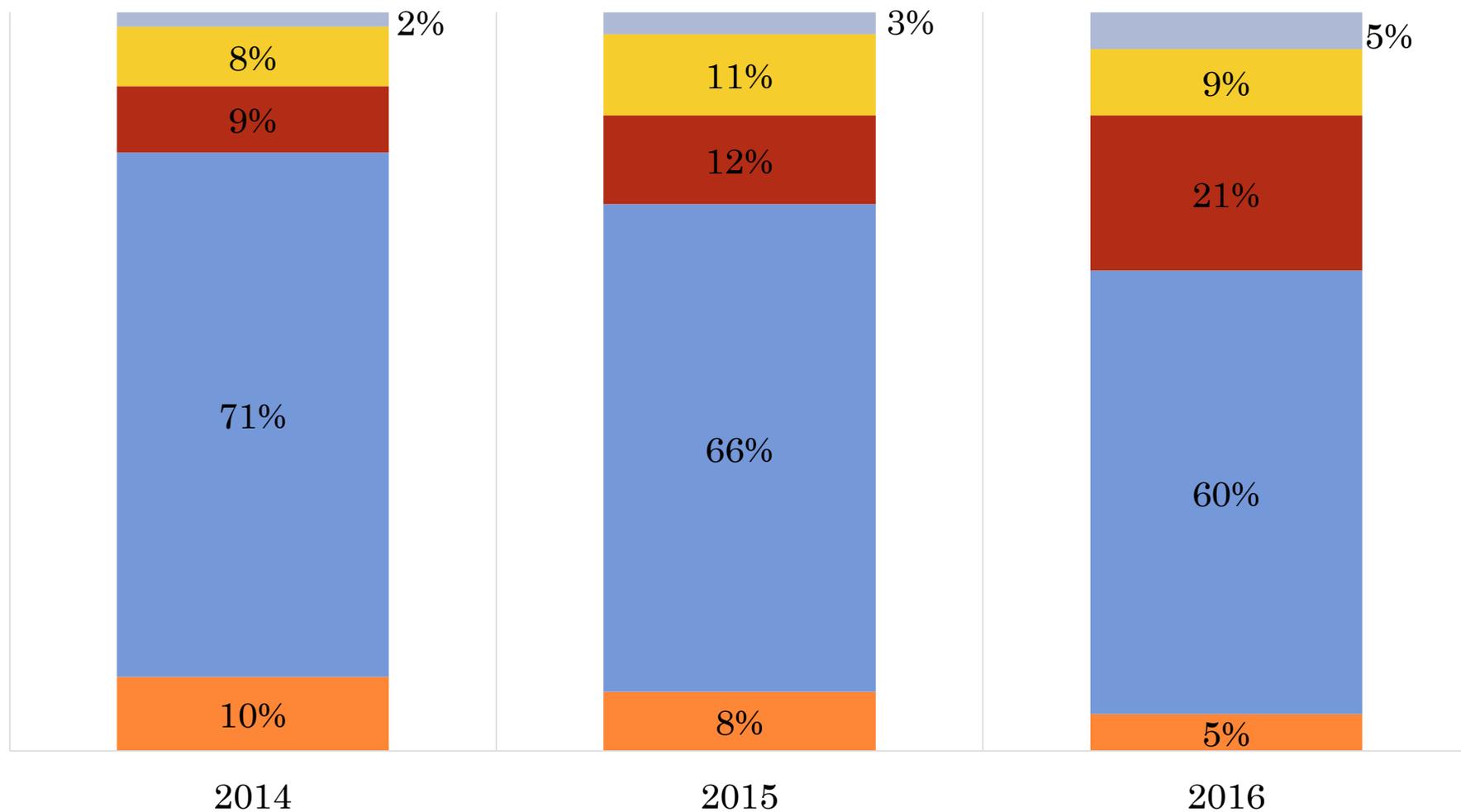
PUISSANCE MOYENNE DES SYSTEMES PV INSTALLES (kWc/inst)



RÉALISATIONS ER DANS LE CADRE DE LA LOI N° 2009-7

Répartition des systèmes installés par gamme de puissance

■ 1 - 1,9 kWc ■ 2 - 2,9 ■ 3 - 4,9 ■ 5 - 9,9 ■ > 10



LA LOI N° 2015-12

- ❑ Après l'adoption de la nouvelle stratégie visant à l'accroissement de la part des énergies renouvelables dans le mix électrique, l'Etat tunisien a entamé la mise en place d'un nouveau cadre législatif par la promulgation de la loi n° 2015-12 du 11 mai 2015 relative à la production de l'électricité à partir des énergies renouvelables.
- ❑ La nouvelle La loi n° 2015-12 a autorisé l'accès du secteur privé à l'investissement dans la production d'électricité par les ressources renouvelables à travers :
 - ❑ Les projets de l'autoproduction ;
 - ❑ La production privée pour satisfaire les besoins de la consommation locale :
 - Les projets dans le cadre des autorisations,
 - Les projets dans le cadre des concessions ;
 - Les projets destinés à l'export.



L'AUTOPRODUCTION DANS LE CADRE DE LA LOI 2015-12

- **2015 : Promulgation de la loi n° 12-2015 du 11 mai 2015:**

- **Article 9:** *Toute collectivité locale* ou établissement public ou privé opérant dans les secteurs de l'industrie, de l'agriculture ou du tertiaire peut produire de l'électricité à partir des énergies renouvelables à titre individuel à des fins d'autoconsommation.

Ces organismes bénéficient du droit de transporter l'électricité produite à travers le réseau électrique national vers les centres de consommation, et du droit de vendre les excédents exclusivement à l'organisme public dans les limites d'un taux maximum.

- **Article 11:** 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 l'organisme public.

- **La mise en application** de la loi repose sur plusieurs textes d'application qui ont été achevés qu'en **Février 2017**.

LES TEXTES D'APPLICATION DE LA LOI N° 2015-12

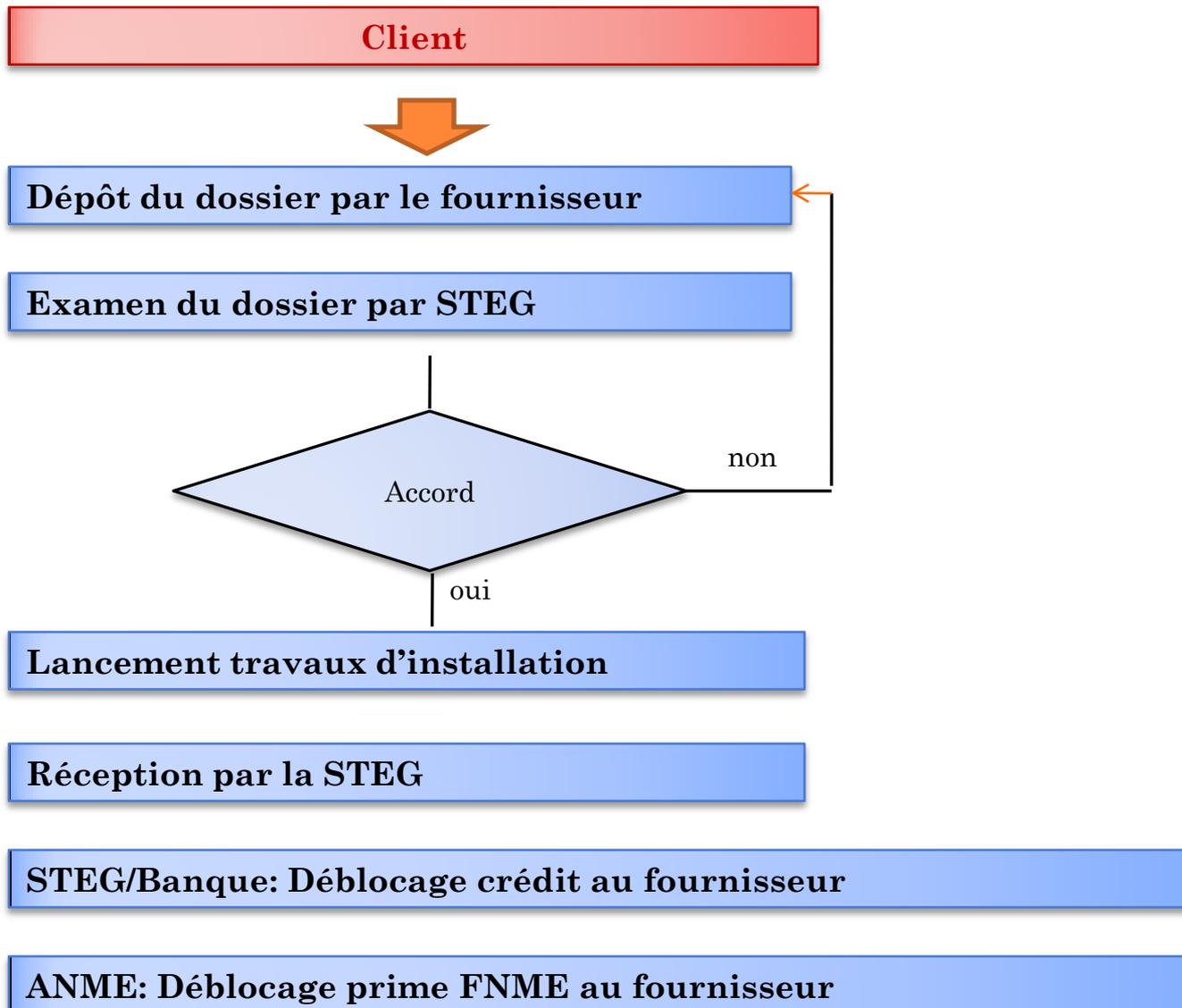
Objet du texte	Référence
Décret fixant les conditions et les modalités de réalisation des projets	Décret gouvernemental n° 2016-1123 du 24 août 2016.
Cahiers de charges relatives aux exigences techniques de raccordement et d'évacuation de l'énergie produite sur le réseau électrique	Arrêtés de la ministre de l'énergie du 9 février 2017
Contrat d'achat de la STEG de l'excédent de l'énergie électrique produite à partir des ER et livrée sur le réseau BT	Arrêté de la ministre de l'énergie du 9 février 2017
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	Arrêté de la ministre de l'énergie du 9 février 2017
Les tarifs de vente de l'excédent de l'électricité produite	Décision du 7 juin 2014
Les tarifs de transport de l'électricité à travers le réseau électrique national	Décision du 7 juin 2014
Avis relatif aux projets de production d'électricité à partir des énergies renouvelables	Avis n°1/2016

PRINCIPALES DISPOSITIONS RÉGLEMENTAIRES

INSTALLATIONS RACCORDÉES AU RÉSEAU BT

Puissance Max. Autorisée	Puissance souscrite de l'abonné auprès de la STEG
Installation sur un site autre que celui de la consommation	Non autorisée
Limite de la vente des excédents	Pas de vente directe - Le réseau de la STEG est utilisé comme un moyen de stockage
Base de calcul de l'excédent	Différence: Electricité Injectée – Electricité consommée (période de la facturation)
Tarifs de vente de l'excédent à la STEG	Pas de tarifs- L'excédent est soustrait des quantités reçues du réseau au titre de la période de facturation suivante.
Nature de l'autorisation exigée	Approbation préalable de la STEG
Lieu de dépôt de la demande	District concerné de la STEG
Délai pour l'obtention de l'accord de la STEG	2 mois
Délai pour la mise en service	15 jours
Exigences techniques	Conformité de l'installation aux dispositions du CC BT

LOGIGRAMME DES PROJETS D'AUTOPRODUCTION INSTALLATIONS RACCORDÉES AU RÉSEAU BT



PHASES DES PROJETS PV RACCORDÉS AU RÉSEAU BT



COMPOSITION DU DOSSIER À DÉPOSER À LA STEG SOLAIRE PV / BASSE TENSION

□ **Dossier Technique :**

- Un mémoire descriptif et technique ;
- Un schéma électrique unifilaire détaillé du système photovoltaïque;
- Une étude de dimensionnement du système avec logiciel reconnu
- Un plan d'implantation des différents composants
- Un plan de situation de l'installation
- Un certificat d'homologation des modules photovoltaïques par l'ANME ;
- Un certificat d'acceptation (par la STEG) de(s) l'onduleur(s);
- Les notices techniques de tous les équipements et accessoires qui seront installés.

□ **Dossier administratif:**

- Une copie de la CIN / copie de la CIN du gérant avec copie de l'immatriculation au RC;
- Le contrat signé par le client (Signature légalisée) – Conformément au contrat-type-
- La fiche d'identification de l'installation .



PRINCIPALES DISPOSITIONS RÉGLEMENTAIRES

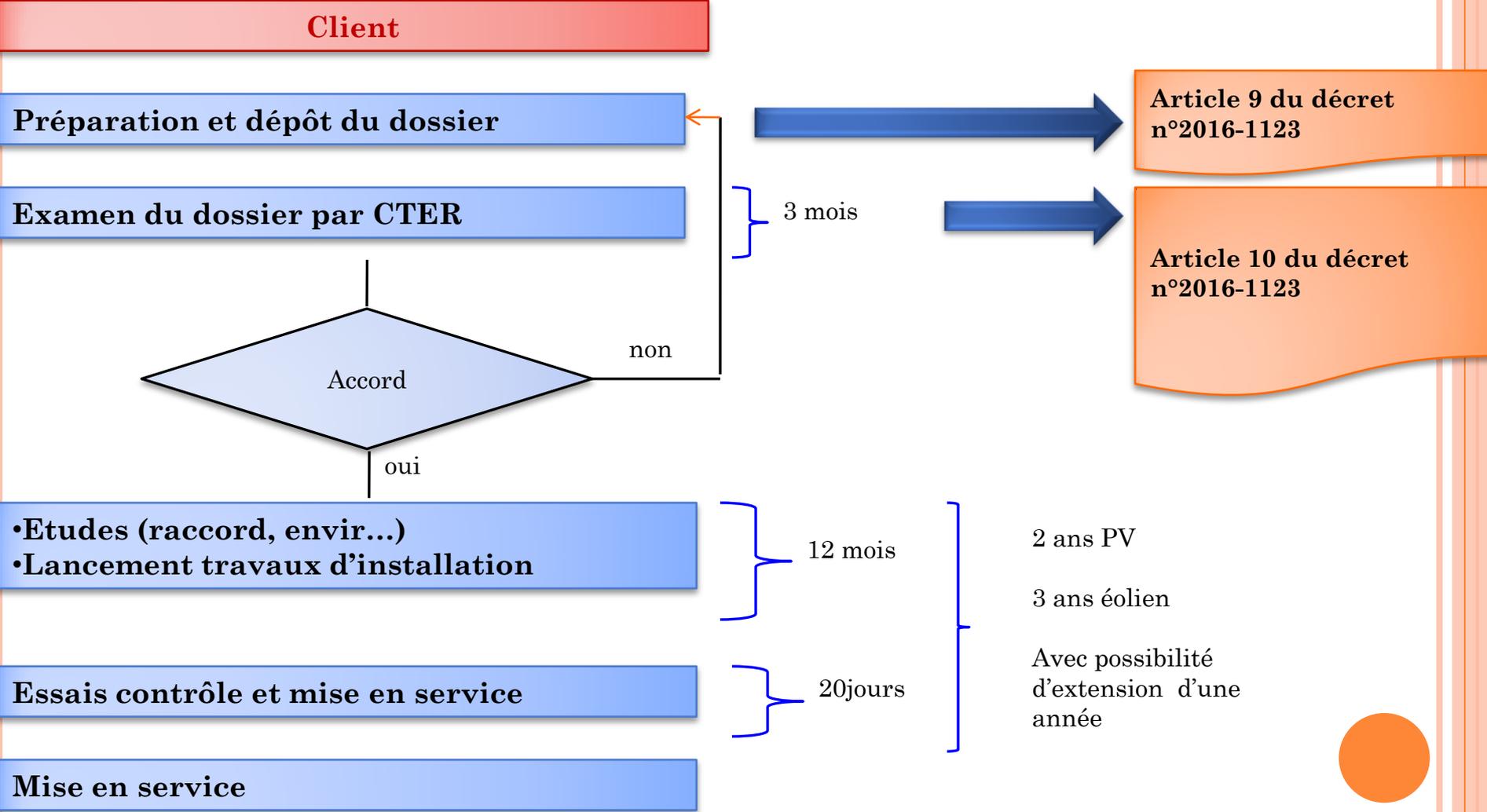
INSTALLATIONS RACCORDÉES AU RÉSEAU MT

Cadre de la vente des excédents	Contrat conclu entre le producteur et la STEG conformément au contrat-type approuvé par le ministre chargé de l'énergie
Limite de la vente des excédents	30 % de la production annuelle
Base de calcul de l'excédent	Décompte annuel : Différence entre les quantités d'électricité d'origine renouvelable évacuées sur le réseau et celles consommées (par postes horaires)
Tarifs de vente de l'excédent à la STEG	Fixés par Décision du Ministre chargé de l'énergie - Décision en vigueur (juin 2014): Jour: 115 m/m/kWh Matin été : 182 m/m/kWh Pointe Soir: 168 m/m/kWh Nuit: 87 m/m / kWh

PRINCIPALES DISPOSITIONS RÉGLEMENTAIRES INSTALLATIONS RACCORDÉES AU RÉSEAU MT

Lieu de dépôt de la demande	Ministère chargé de l'énergie
Délai pour l'obtention de l'autorisation	3 mois
Délais pour la confirmation du raccordement au réseau (STEG)	3 mois
Validité de l'autorisation	2 ans pour les projets du solaire PV
Délai maximal pour le démarrage des travaux	1 année à compter de la date de l'obtention de l'autorisation
Délai pour les essais de contrôle et la mise en service par la STEG	20 jours après l'information de l'achèvement des travaux

LOGIGRAMME DES PROJETS D'AUTOPRODUCTION INSTALLATIONS RACCORDÉES AU RÉSEAU MT



COMPOSITION DU DOSSIER À DÉPOSER AU MEMER SOLAIRE PV / MOYENNE TENSION

- **Demande + Dossier en 3 copies papier et 3 copies numérique:**
 - les documents relatifs à l'identité du porteur du projet,
 - les références de l'expérience des sociétés installatrices et les certificats d'accréditation délivrés concernant la technologie ER utilisée,
 - le schéma de délimitation du site de production et des points de consommation
 - les documents prouvant l'allocation du site au projet,
 - un rapport sur la consommation annuelle électrique (3 ans) ou prévisionnelle,
 - une étude technico-économique du projet,
 - une étude préliminaire de raccordement du projet au réseau électrique
 - une étude d'impact environnemental (conf. à la réglementation en vigueur),
 - un planning détaillé de la réalisation de l'installation,
 - le CC de raccordement et d'évacuation, paraphé et signé.
- 

SOLAIRE PV / MT

CONTRAT AVEC LA STEG

- En cas de conformité de l'unité de production aux conditions de raccordement et d'évacuation de l'électricité produite, un contrat de transport de l'énergie électrique produite et d'achat des excédents sera conclu conformément au contrat type approuvé par l'arrêté du ministre chargé de l'énergie;
- Délai: 15 jours ouvrables à partir de la date de signature du PV attestant la conformité de l'installation;



FACTURATION DES EXCÉDENTS À LA STEG (PV / MT)

- **Montant de l'énergie cédée à la STEG (Hors Taxes)**

$$\text{Montant}(E_C) = \sum_j (E_{C,j} \times \text{tarif}_{C,j})$$

tarif C,j: Tarif de l'énergie cédée pour le poste horaire j.

- **Bilan de l'énergie cédée à la STEG**

Un bilan de l'Energie annuelle cédée est établi par la STEG. Si l'Energie cédée à la STEG dépasse les limites de 30%, la STEG établira une facture de régularisation et sera adressée à l'Autoprodacteur.

$$\text{Montant}(E_T) = E_T \times \text{tarif}_T$$



CADRE INSTITUTIONNEL DES PROJETS D'AUTOPRODUCTION PAR LES ER



INSTITUTIONS ET ACTEURS INTERVENANTS

- ❑ Le Ministère de l'Énergie, des Mines et des Énergies Renouvelables ;
- ❑ La Société Tunisienne d'Électricité et du Gaz ;
- ❑ L'Agence Nationale pour la Maîtrise de l'Énergie ;
- ❑ La Commission Technique de la production privée d'électricité à partir des énergies renouvelables ;
- ❑ L'Autorité spécialisée chargée de l'examen des problématiques relatives aux projets de production d'électricité à partir des énergies renouvelables.



MINISTÈRE DE L'ÉNERGIE, DES MINES ET DES ÉNERGIES RENOUVELABLES (MEMER)

- ✓ La définition des orientations relatives au développement des ER,
 - ✓ L'élaboration du plan national de l'énergie électrique produite à partir des ER,
 - ✓ L'élaboration des avis annuels portant sur les puissances renouvelables à installer,
 - ✓ L'approbation des cahiers de charges de raccordement des installations,
 - ✓ L'émission des accords relatifs aux différents projets d'autoproduction,
 - ✓ L'émission des décisions de prorogation de la durée de validité des accords ainsi que décisions de retrait des accords,
 - ✓ La fixation des tarifs d'achat des excédents et des tarifs de transport d'électricité pour les projets d'autoproduction.
- 

SOCIÉTÉ TUNISIENNE D'ELECTRICITÉ ET DU GAZ (STEG)

- ✓ La fixation des conditions techniques de raccordement au réseau ;
 - ✓ L'approbation des demandes pour les projets d'autoproduction raccordés au réseau BT;
 - ✓ La réalisation des études de raccordement pour les projets raccordés aux réseaux MT et HT;
 - ✓ L'estimation des coûts de raccordement des installations au réseau;
 - ✓ L'évaluation du besoin de renforcement de réseau et l'estimation de ses coûts, en cas de besoin;
 - ✓ La réalisation des essais de contrôle et de mise en service des installations ;
 - ✓ La conclusion des contrats d'achat des excédents de la production des installations PV;
 - ✓ La régularisation des factures émises par les établissements équipés d'installations solaires PV au titre de paiement d'excédents de production;
 - ✓ L'approbation technique des onduleurs utilisés dans les installations solaires PV raccordées au réseau.
- 

AGENCE NATIONALE POUR LA MAÎTRISE DE L'ÉNERGIE (ANME)

- ✓ La préparation et l'exécution des actions de sensibilisation, d'information et de formation visant le développement de l'autoproduction par le solaire PV,
- ✓ L'agrément des sociétés installatrices des systèmes solaires PV,
- ✓ L'agrément des modules solaires PV commercialisés sur le marché tunisien,
- ✓ La conclusion des contrats-programmes avec les installateurs des systèmes PV,
- ✓ La conclusion des contrats-programmes avec les établissements raccordés au réseau MT souhaitant bénéficier des subventions du FTE au titre de leur réalisation des installations solaires PV,
- ✓ L'accord des avantages fiscaux pour les équipements solaires PV (principalement les onduleurs),
- ✓ Le déblocage des subventions aux projets solaires PV conformément aux textes réglementaires régissant l'intervention du FTE,
- ✓ La réalisation des contrôles sur les installations solaires PV.



COMMISSION TECHNIQUE DE PRODUCTION PRIVÉE D'ÉLECTRICITÉ À PARTIR D'ÉNERGIES RENOUVELABLES (CTER)

- ✓ L'examen des demandes relatives à la réalisation des projets,
- ✓ L'émission d'un avis en vue de la décision ministérielle d'autorisation,
- ✓ Le suivi de l'avancement des travaux à travers les rapports mensuels transmis par les promoteurs des projets
- ✓ L'organisation des visites sur site pendant les travaux, si jugées nécessaires,
- ✓ La production d'un avis pour prorogation de la validité de l'accord en cas de l'enregistrement d'un retard justifié des travaux.

Décret n° 2016-1123: La CTER est constituée des représentants de ministères chargés de l'**énergie** (président), de la **défense** nationale, des **finances**, de l'**investissement**, des **domaines de l'Etat** et des affaires foncières, de l'**industrie**, de l'**agriculture**, de l'**environnement** et du **commerce**. Sont présentés également au niveau de cette commission les représentants de la **Banque Centrale de Tunisie**, la **STEG** et l'**ANME**.



AUTORITÉ SPÉCIALISÉE CHARGÉE DE L'EXAMEN DES PROBLÉMATIQUES RELATIVES AUX PROJETS DE PRODUCTION D'ÉLECTRICITÉ À PARTIR DES ER

- ✓ Créée par l'article 38 de la loi du 11 mai 2015, l'Autorité Spécialisée a pour fonction d'examiner les litiges et recours contre les décisions relatives aux projets de production d'électricité renouvelable et de soumettre des propositions de décisions au ministre en charge de l'énergie.
- ✓ L'Autorité spécialisée est composée d'un **Magistrat** de troisième grade (Président), des représentants de la **présidence du gouvernement**, du ministère chargé de l'**énergie**, du ministère des **finances** ainsi que **deux experts** reconnus pour leur compétence dans le domaine de l'électricité et des énergies renouvelables



TARIFS DE VENTE DE L'ÉNERGIE ÉLECTRIQUE



RÉPARTITION DES CLIENTS MT DE LA STEG

Le nombre le plus important des clients MT adoptent le tarif uniforme qui ne varie pas selon l'horaire de la consommation d'électricité (75% des clients MT)

DESIGNATION	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013
Uniforme	10 202	10 575	10 900	11 175	11 359	11 535	11 751	12 002	12 270	12 594	12 867
A postes horaires	756	763	753	789	939	1 032	1 071	1 121	1 137	1 138	1 816
Pompage irrigation	1 492	1 583	1 731	1 872	2 049	2 195	2 247	2 341	2 419	2 380	1 534
Secours	5	5	5	4	4	4	4	2	3	3	3
Usages agricoles	2	3	0	1	2	1	1	1	1	116	1 096
Pompage eau	385	408	499	541	575	606	618	646	658	662	1
TOTAL	12 842	13 336	13 888	14 382	14 928	15 373	15 692	16 113	16 488	16 893	17 317



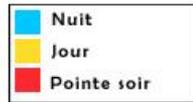
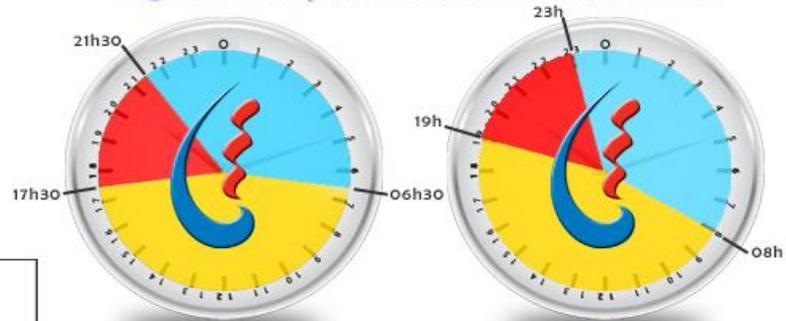
RÉPARTITION DE LA CONSOMMATION MT

DESIGNATION	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013
Uniforme	2 223.4	2 355.1	2 451.1	2 502.7	2 538.7	2 577.4	2 601.7	2 740.7	2 741.8	2 952.0	2 970.4
A postes horaires	1 876.1	1 972.7	1 994.3	2 023.0	2 248.0	2 354.7	2 443.5	2 680.5	2 625.8	2 806.9	3 159.9
Pompage irrigation	206.0	227.5	237.2	249.7	249.2	306.7	264.6	322.4	305.7	289.9	154.7
Secours	33.0	41.4	34.5	42.5	62.0	58.9	48.8	4.0	9.2	9.4	32.5
Usages agricoles	0.2	0.05	0.0	0.001	0.3	0.1	0.1	0.1	0.1	13.5	166.7
Pompage eau*	186.3	204.2	217.5	221.9	242.8	258.8	261.7	295.1	304.8	325.5	0
TOTAL	4 525	4 801	4 935	5 040	5 341	5 557	5 620	6 043	5 987	6 397	6 484



RÉGIME À POSTES HORAIREES POUR LA MOYENNE TENSION

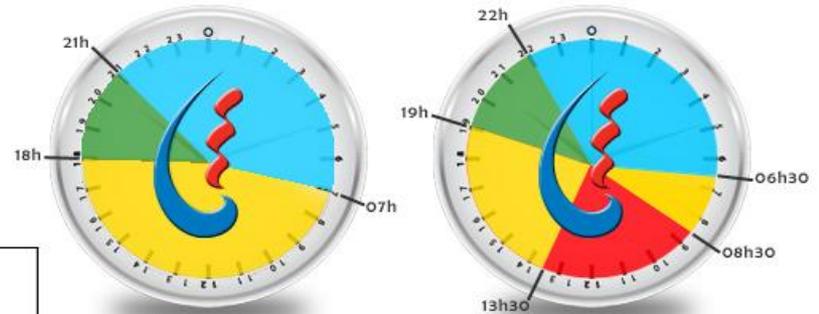
Régime à trois postes horaires sur toute l'année



Octobre à Mars

Avril à Septembre

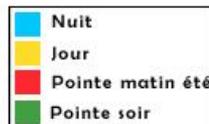
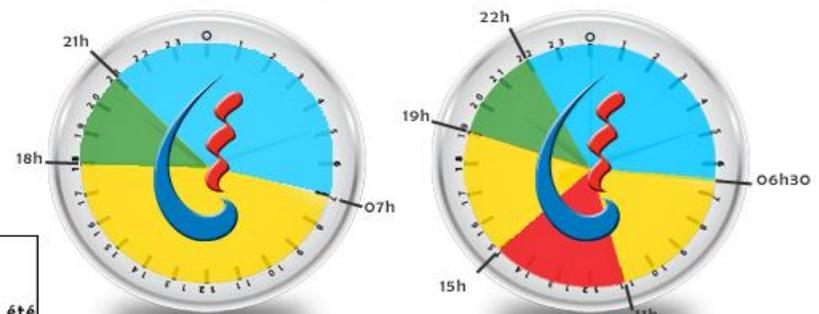
Régime à quatre postes horaires en été



Septembre à Mai

Juin à Août

Régime à quatre postes horaires en été appliqué au tarif Irrigation Agricole en Moyenne Tension



Septembre à Mai

Juin à Août

TARIFS ACTUELS – MOYENNE TENSION

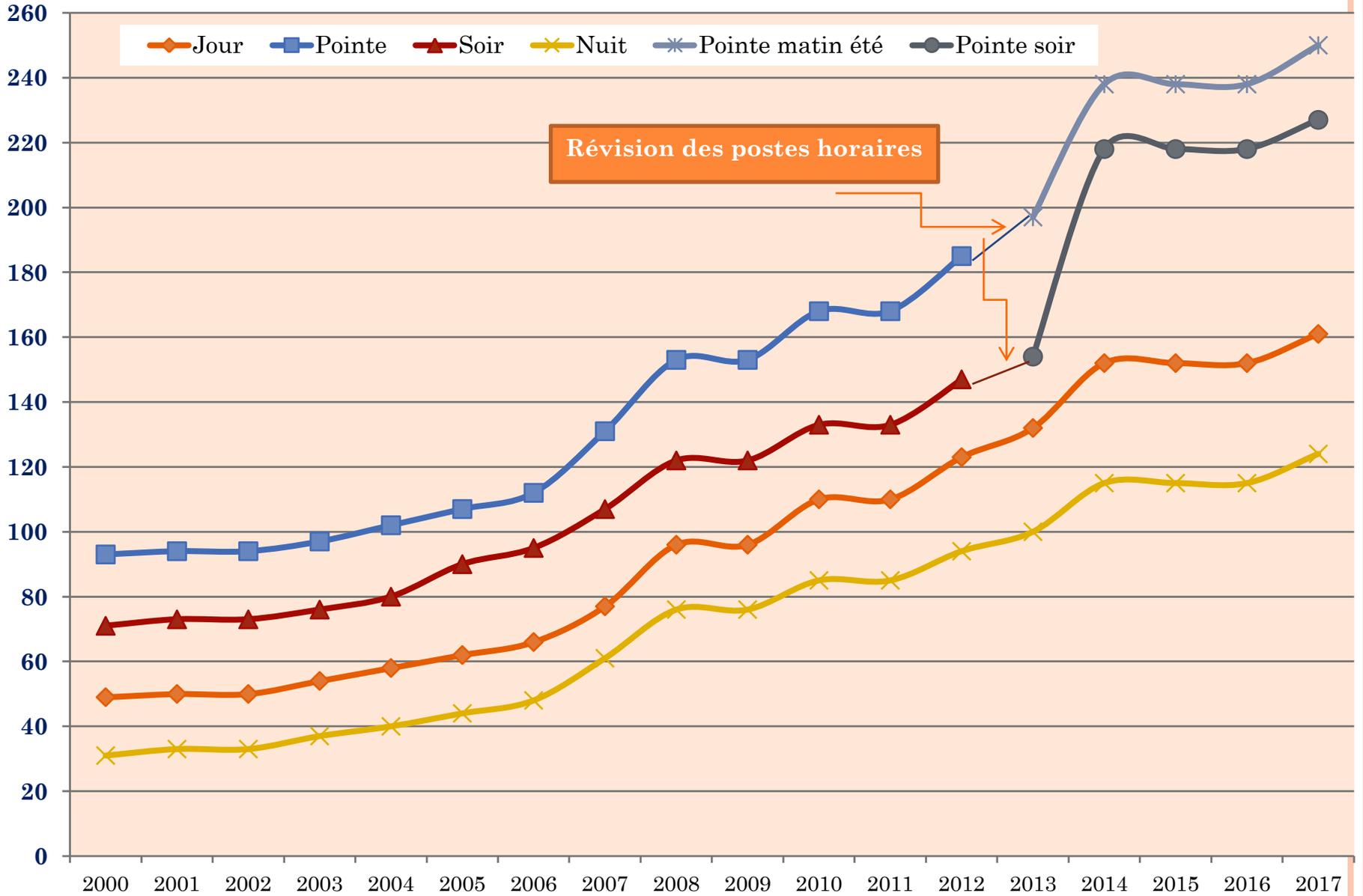
TARIFS DE L'ELECTRICITE EN MOYENNE TENSION
à compter du **1^{er} Janvier 2017**
(Hors Taxes)

NIVEAU DU TARIF	TARIF	REDEVANCE DE PUISSANCE ⁽¹⁾ (mill/kW/mois)	PRIX D'ENERGIE (mill/kWh) ^{(1) (2)}			
			Jour	Pointe matin été	Pointe soir	Nuit
MOYENNE TENSION	Uniforme	2 600 ⁽³⁾	176			
	Postes horaires	8 000	161	250	227	124
	Pompage pour irrigation ⁽⁴⁾	-	165	NA	Effacement	120
	Irrigation agricole	-	119	Effacement	137 ⁽⁵⁾	93
	Secours	3 700	175	300	263	128

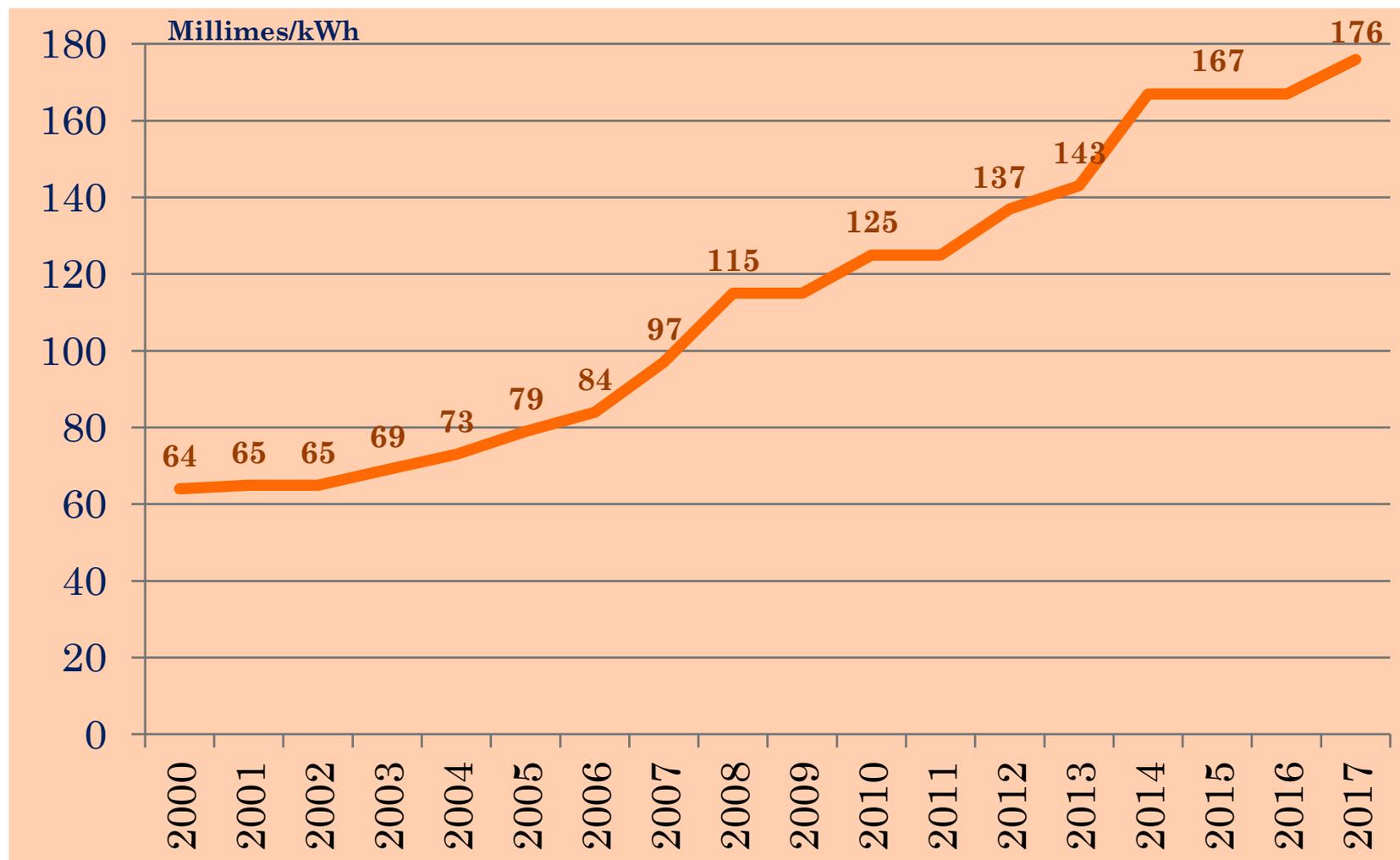
ÉVOLUTION DES TARIFS DE L'ÉLECTRICITÉ EN MT

RÉGIME À 4 POSTES HORAIRES

Millimes/ kWh



EVOLUTION DES TARIFS DE L'ÉLECTRICITÉ EN MT RÉGIME À TARIF UNIFORME



RÉPARTITION DES CLIENTS BT DE LA STEG

DESIGNATION	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012
Domestique	1 998 107	2 089 694	2 172 009	2 237 198	2 314 469	2 390 183	2 468 132	2 541 986	2 619 708	2 707 772	2 813 784	2 904 565
Commercial	194 952	205 570	216 508	224 597	232 578	246 652	255 532	268 804	279 240	289 311	299 511	314 825
Administration & assimilé	47 567	48 787	49 788	50 868	51 344	52 381	53 119	54 226	55 288	56 620	56 857	57 929
Agricole	34 206	35 627	36 800	38 174	39 382	41 405	42 916	45 647	48 519	53 031	57 241	61 374
Artisanat & petites industries	37 592	38 097	38 048	37 539	37 286	37 553	37 469	38 338	38 478	38 658	39 055	37 571
TOTAL	2 312 424	2 417 775	2 513 153	2 588 376	2 675 059	2 768 174	2 857 168	2 949 001	3 041 233	3 145 392	3 266 448	3 376 264



RÉPARTITION DE LA CONSOMMATION BT

GWh

DESIGNATION	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012
Domestique	2 513	2 736	2 800	2 908	3 149	3 250	3 386	3 596	3 640	3 981	4 158
Commercial	450	487	501	520	655	720	785	855	900	924	1 057
Administration & assimilée	459	491	514	534	475	449	461	487	499	498	535
Agricole	202	213	227	236	242	254	303	305	353	349	366
Artisanat & petites industries	169	181	186	193	153	143	150	150	152	152	146
TOTAL	3 792	4 107	4 227	4 390	4 673	4 815	5 086	5 392	5 544	5 904	6 262



TARIFS ACTUELS – BASSE TENSION

TARIFS DE L'ELECTRICITE EN BASSE TENSION

à compter du 1^{er} Janvier 2017

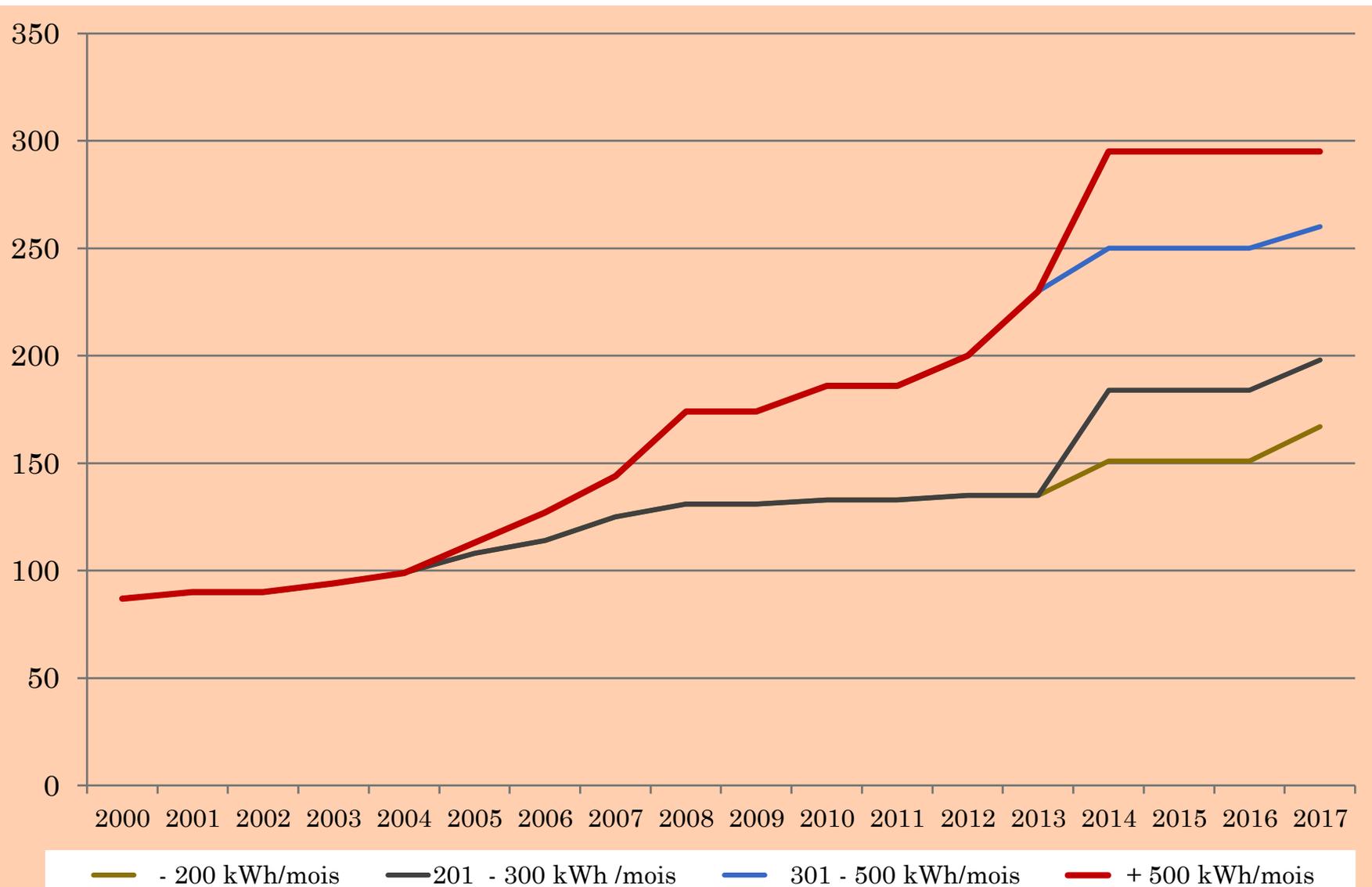
(Hors Taxes)

Basse Tension Générale

TARIF	SECTEUR	REDEVANCE DE PUISSANCE ⁽¹⁾ (mill/kVA/mois)	PRIX D'ENERGIE POUR CHAQUE TRANCHE DE CONSOMMATION MENSUELLE (mill/kWh) ⁽¹⁾⁽²⁾					
			1-50	51-100	101-200	201-300	301-500	501 et +
<i>Tranche économique</i> (1 et 2 kVA & C° ≤ à 200 kWh/mois)	Résidentiel ⁽³⁾	500	75					
	Résidentiel ⁽⁴⁾ & Non Résidentiel		108					
	Résidentiel ⁽⁵⁾ & Non Résidentiel ⁽⁵⁾		162					
<i>Tranche économique</i> (1 et 2 kVA & C° > à 200 kWh/mois)	Résidentiel	500			198	285	350	
<i>Tranche Normale</i> (> à 2 kVA)	Non Résidentiel					260	295	

EVOLUTION DES TARIFS DE L'ÉLECTRICITÉ EN BT

CLIENTS AUTRES QUE RÉSID. ET AGRIC.



RÉCAPITULONS CE MODULE

