

FORMATION BUREAU DE CONTRÔLE TUNISIE

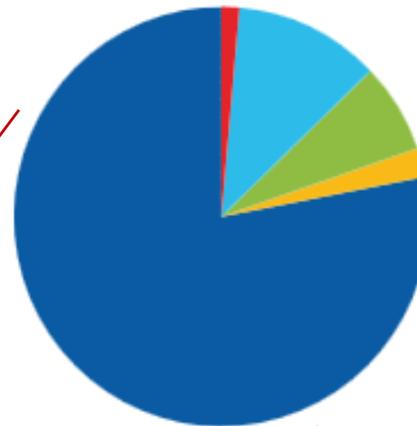
Contexte et Enjeux Énergétiques mondiaux

Contexte mondial énergétique

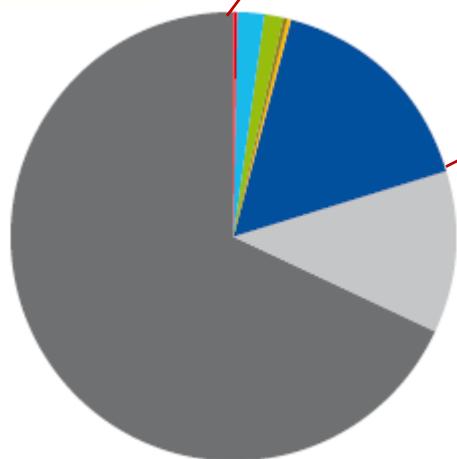
Décomposition de la production électrique mondiale en 2012

Source : Observ'ER 2013

Total 2012 :
22 613TWh



- Géothermie 1,5 %
- Éolien 11,4 %
- Biomasse 6,9 %
- Solaire 2,2 %
- Hydraulique 78,0 %
- Énergies marines 0,01 %



- Géothermie 0,3 %
- Éolien 2,4 %
- Biomasse 1,4 %
- Déchets non renouvelables 0,2 %
- Solaire 0,5 %
- Hydraulique 16,2 %
- Énergies marines 0,002 %
- Nucléaire 10,9 %
- Fossile 68,1 %

Consommation électricité en TUNISIE

Mix énergétique très peu diversifié :

- Gaz naturel algérien pour l'essentiel avec dépendance vis-à-vis du gazoduc algérien
- 4 % ENR

Potentiel hydro électricité très limité

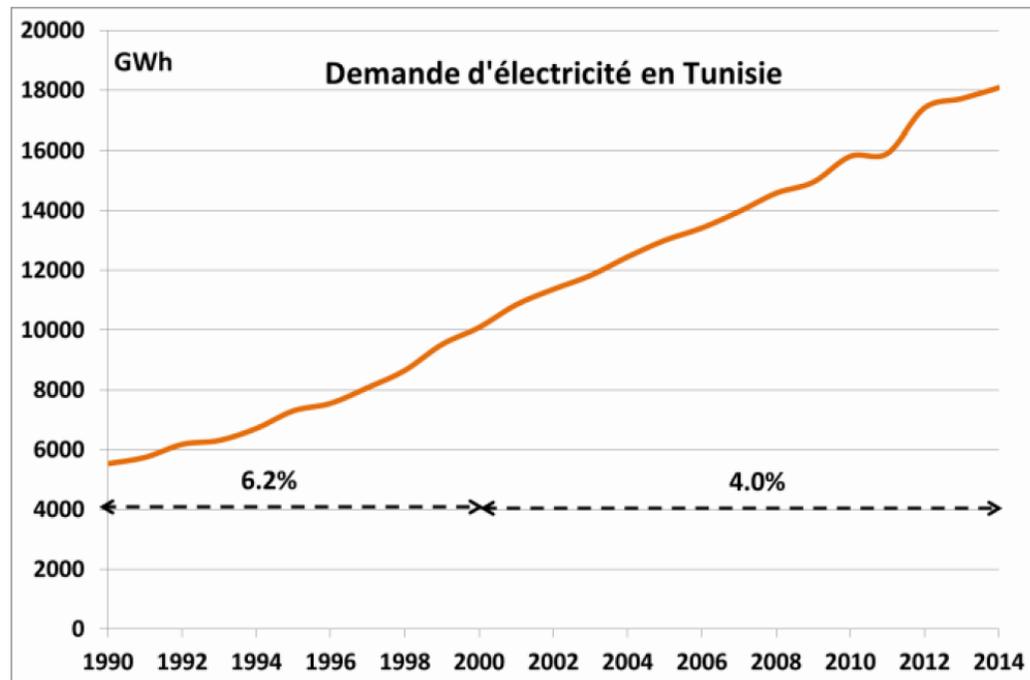


FIGURE 3: EVOLUTION DE LA CONSOMMATION NATIONALE D'ÉLECTRICITÉ EN TUNISIE (STEG)

Comparaison ENR en Europe

L'électricité renouvelable en France au 30/06/2016

L'ÉLECTRICITÉ RENOUVELABLE EN EUROPE

Puissance renouvelable raccordée en Europe
au 31 décembre 2015



● ≥ 40 GW ● 15 à 40 GW
● 5 à 15 GW ● 1 à 5 GW

Couverture de la consommation par la
production renouvelable en 2015



● ≥ 50 % ● 20 à 50 % GW
● 10 à 20 % GW ● 1 à 10 %

Besoins en électricité

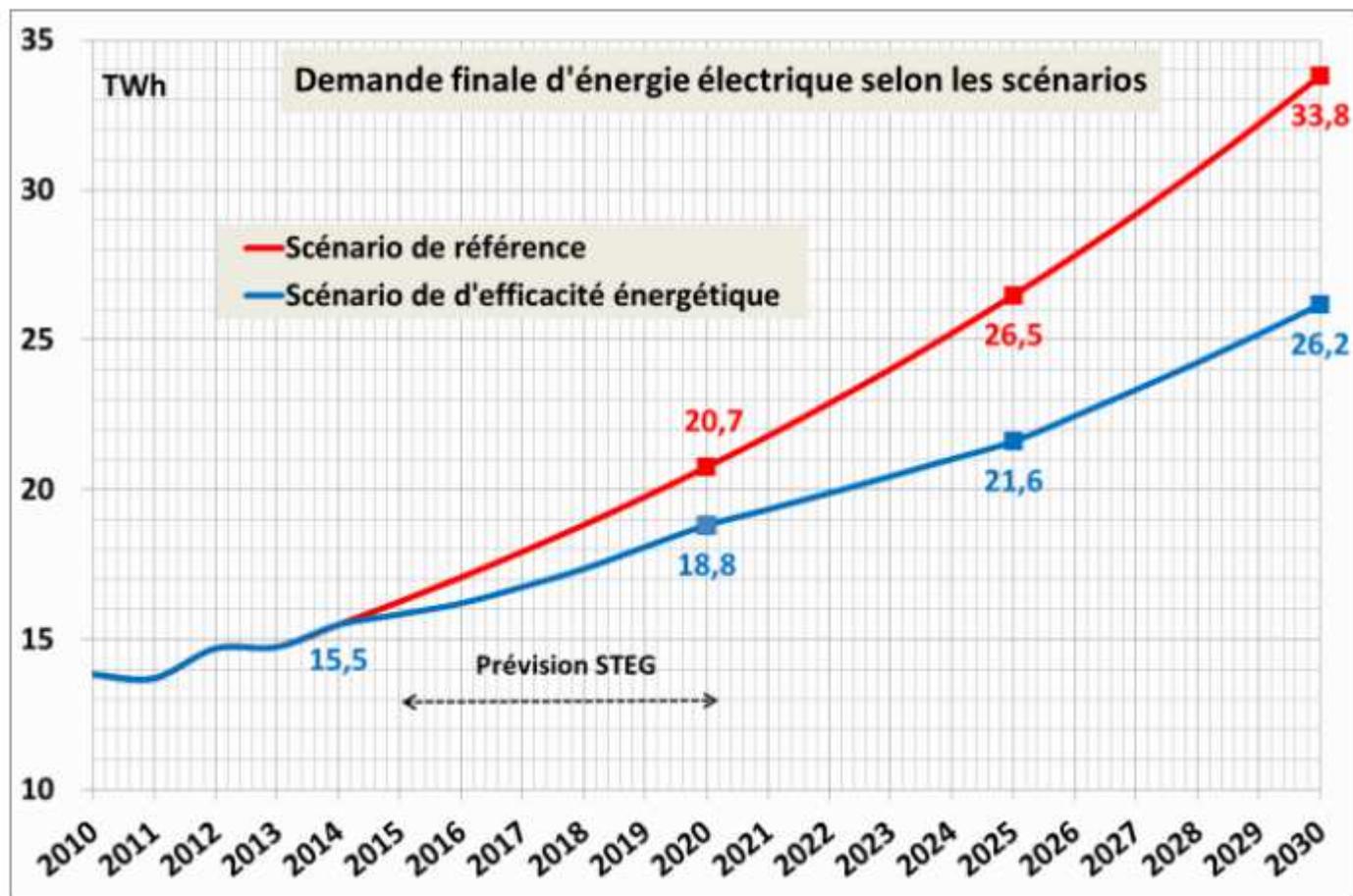
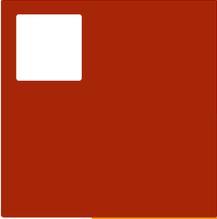


FIGURE 4: SCENARIOS DE LA DEMANDE D'ELECTRICITE EN TUNISIE (STEG-ANNE, 2015)



Plan Solaire Tunisien

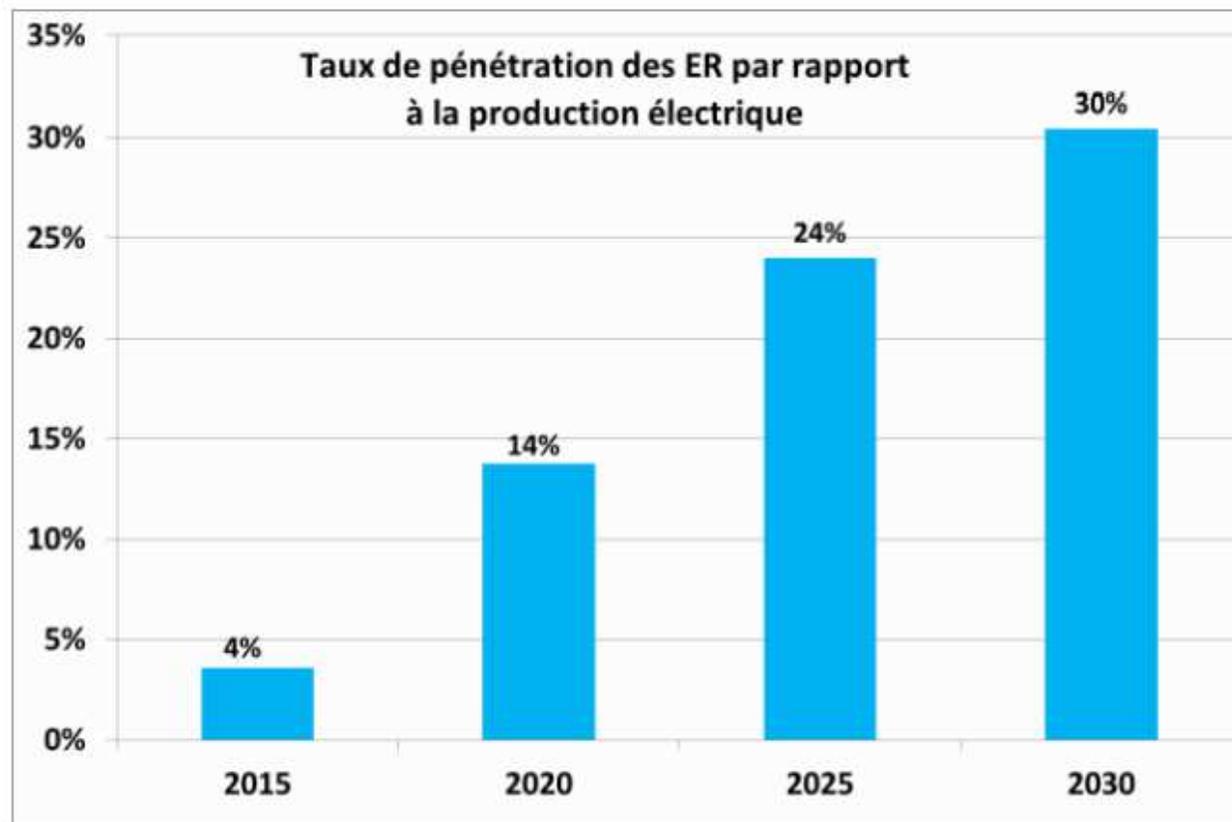
14/03/2017

PST

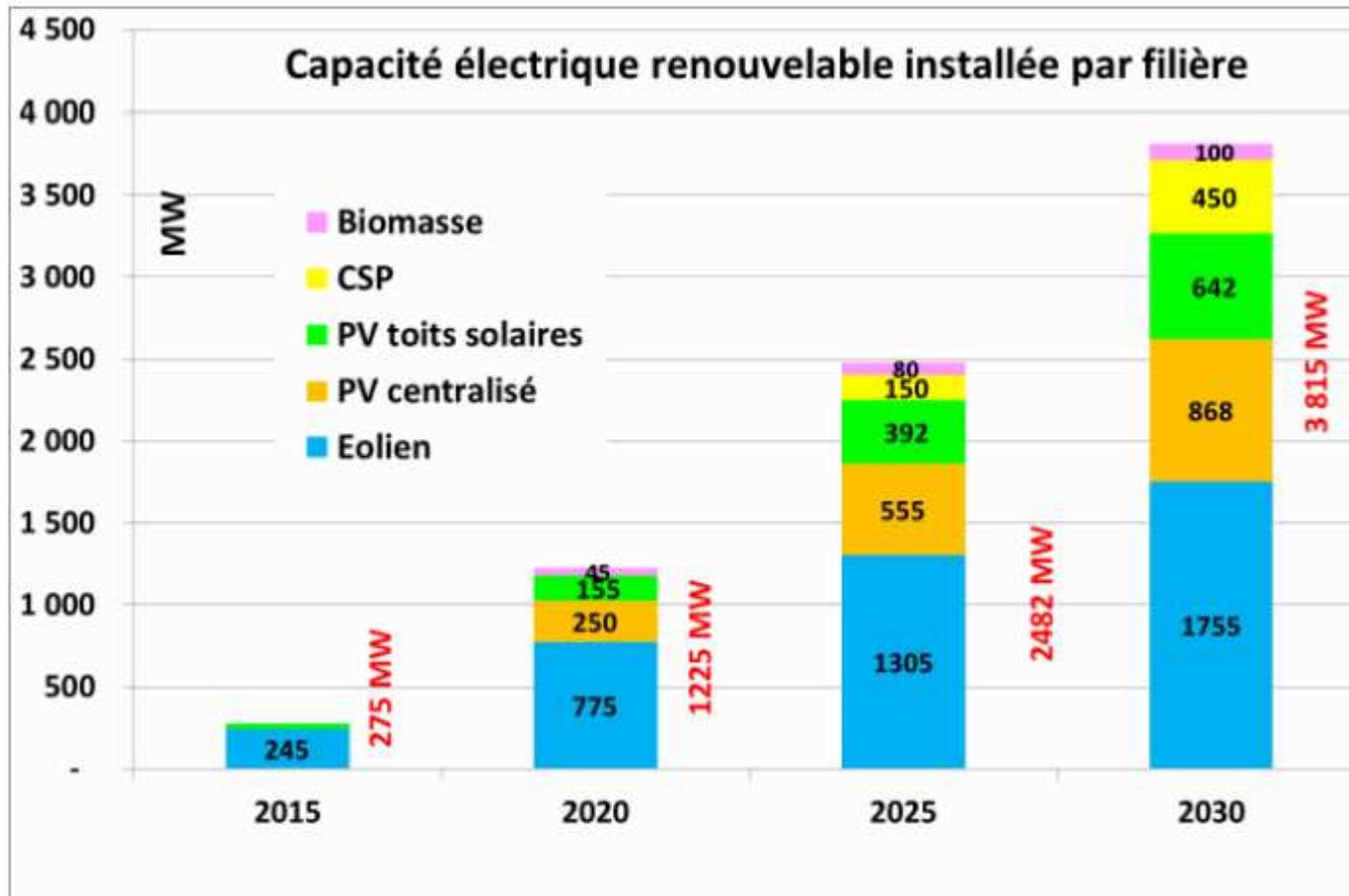
- Objectifs ambitieux de développement des ENR: 30% en 2030,
- 1ere version en 2009 puis réactualisé en 2012 puis en 2015,
- Deux axes majeurs :
 - Amélioration de l'efficacité énergétique,
 - Développement des ENR pour diversification du mix énergétiques,

- ENR retenues :
 - Eolien
 - PV
 - CSP
 - biomasse

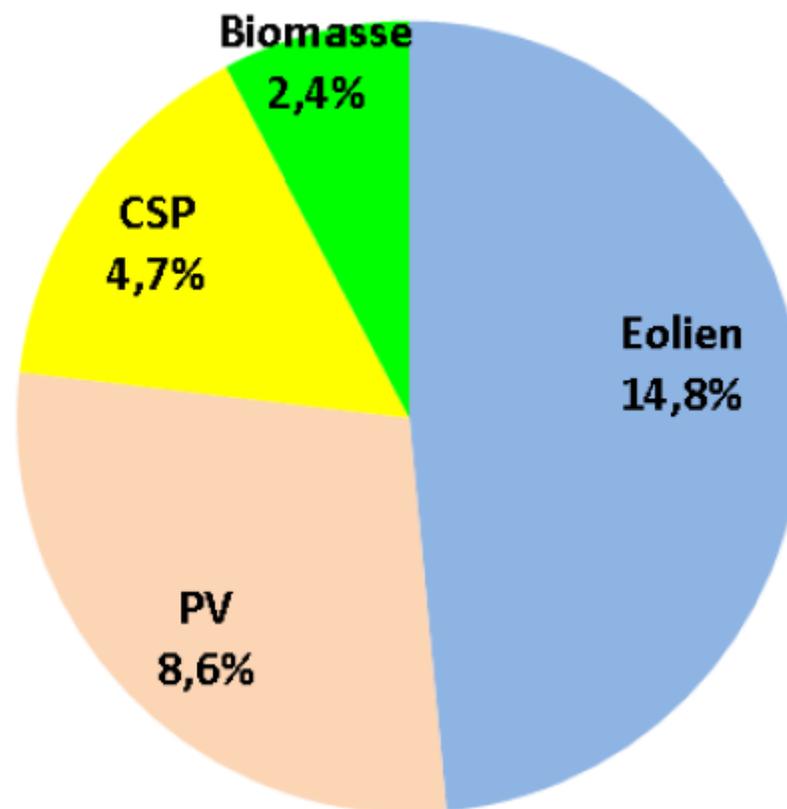
Mix énergétique en 2030 selon PST

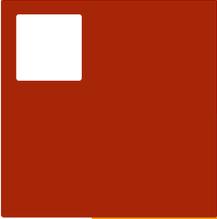


Evolution des ENR



En 2030 : Eolien et PV





PHOTOVOLTAIQUE

Le potentiel de l'énergie solaire



Uranium



Gaz



Pétrole



Charbon



Consommation mondiale d'énergie

Réserves connues

© www.solarpraxis.com

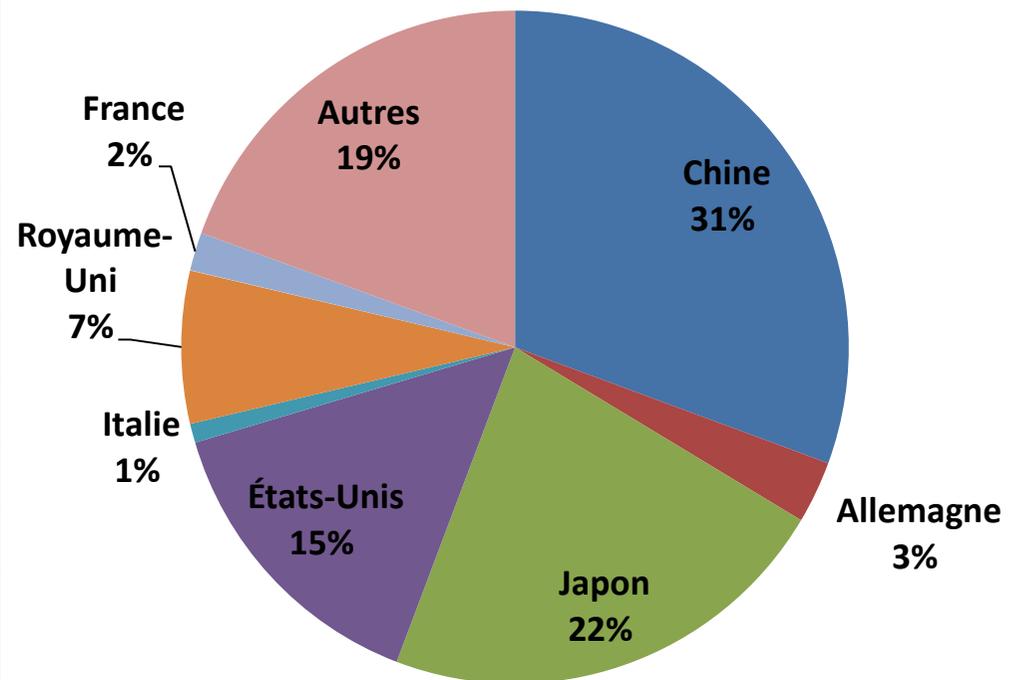
PV

Installations photovoltaïques réalisées dans le monde en 2015

Puissance installée au 31/12

Pays	2014 (MWc)	2015 (MWc)
Chine	28199	43530
Allemagne	38200	39700
Japon	23300	34410
États-Unis	18280	25620
Italie	18460	18920
Royaume-Uni	5104	8780
France	5660	6580
Autres	39797	49560
Total mondial	177000	227100

Nouvelles installations en 2015



Source : International Energy Agency

PV

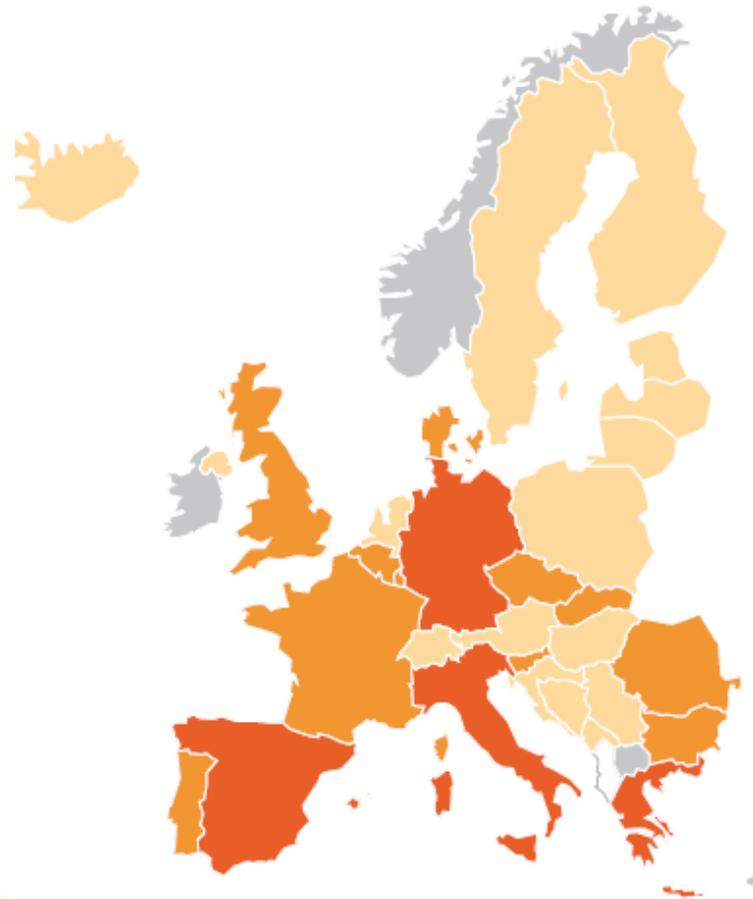
Les installations PV en Europe en 2015

Puissance solaire raccordée en Europe
au 31 décembre 2015



● ≥ 10 GW ● 5 à 10 GW ● 1 à 5 GW
● < 1 GW ● Données indisponibles

Couverture de la consommation par la
production solaire en 2015



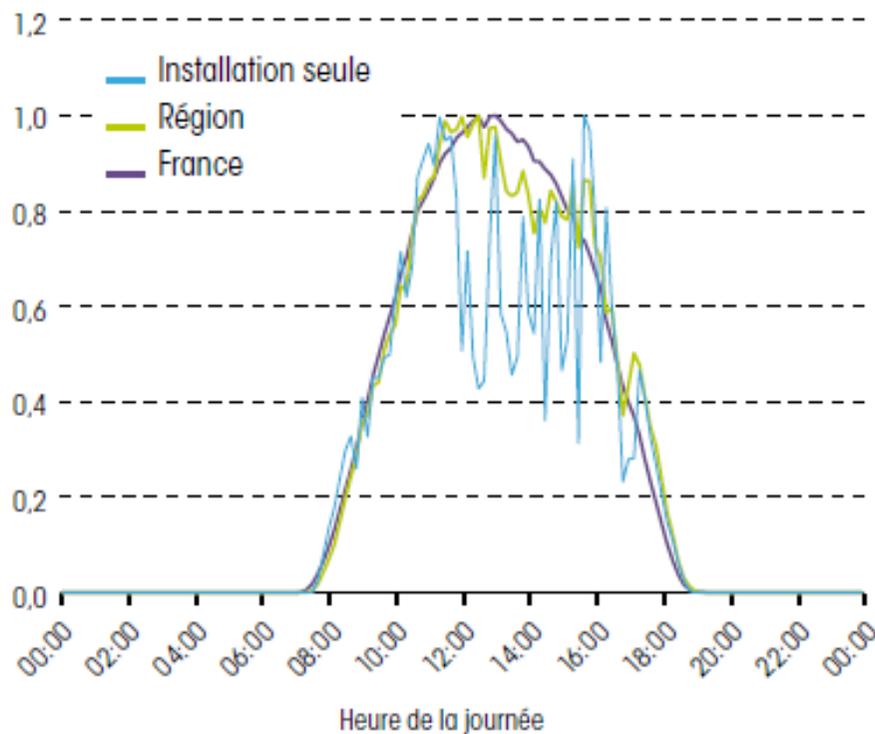
● $\geq 5\%$ ● 1 à 5% ● $< 1\%$
● Données indisponibles

So

Foisonnement et prévision

Foisonnement de la production photovoltaïque

Indice de production (P/P max. de la journée)



Estimation de la production solaire photovoltaïque en temps réel

Le système IPES estime la puissance solaire photovoltaïque produite en temps réel grâce à des télémesures acquises par RTE ou transmises par d'autres acteurs dont Enedis. Au 31 mars 2016, 27,3 % de la puissance solaire photovoltaïque produite est télémesurée en temps réel. La puissance produite par le reste du parc est estimée par des modèles numériques.

Motivations politiques au soutien de la filière PV

- Épuisement à terme des ressources fossiles, augmentation du cout inéluctable,
- Baisse continue des coûts dans la filière PV,
- Lutte contre le changement climatique,
- Indépendance énergétique,
- Création d'emplois nouveaux & locaux (10 000 emplois en 2030 environ prévus par le PST)