

Autoconsommation

Retour d'expérience allemand

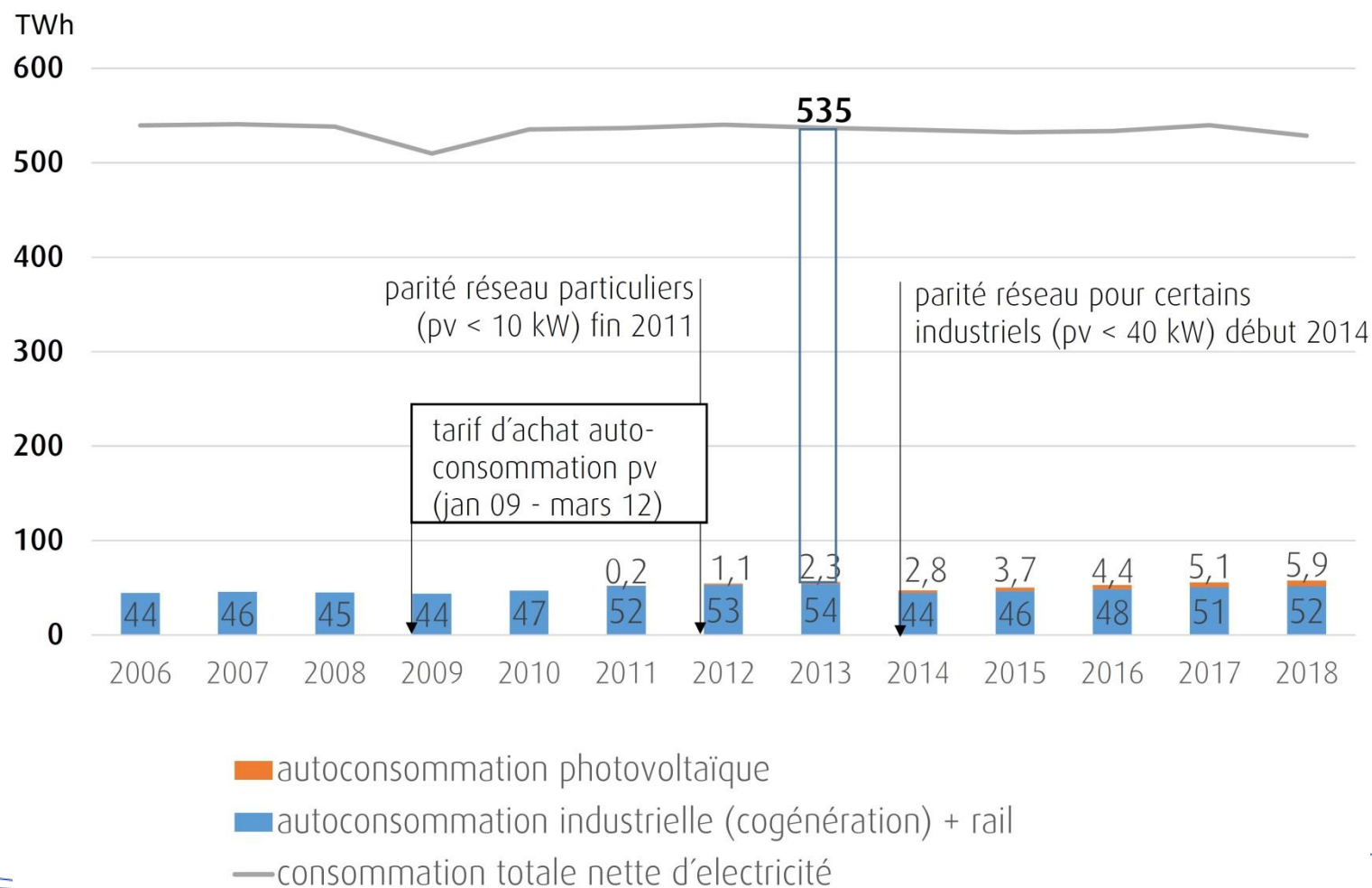


Office franco-allemand pour les énergies renouvelables
Deutsch-französisches Büro für erneuerbare Energien



01 | Autoconsommation: définition et contexte

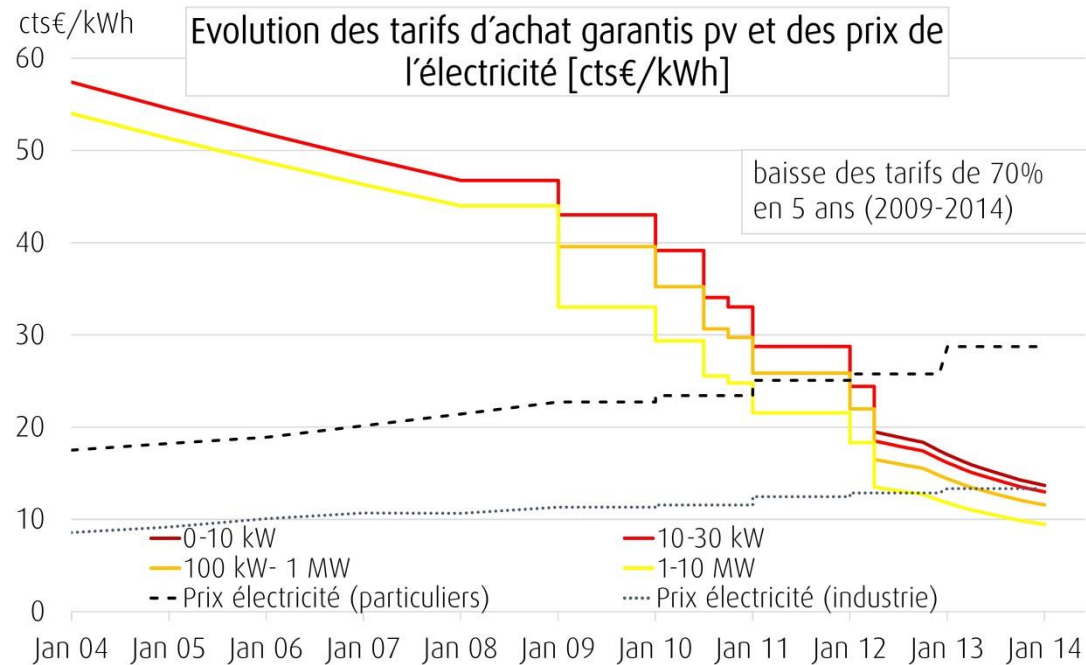
Ordre de grandeur | 10% de l'électricité autoconsommée





02 | Rentabilité

Evolution du cadre réglementaire | Parité réseau et modification du dispositif de soutien



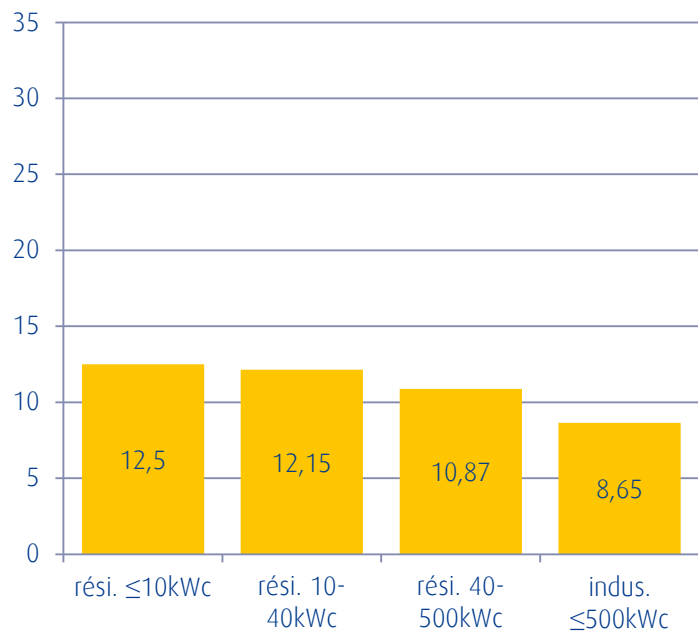
- Depuis avril **2012** :
 - **Seule formule:** Autoconsommation + vente de surplus (limité à 90% de la production)

Incitation financière |

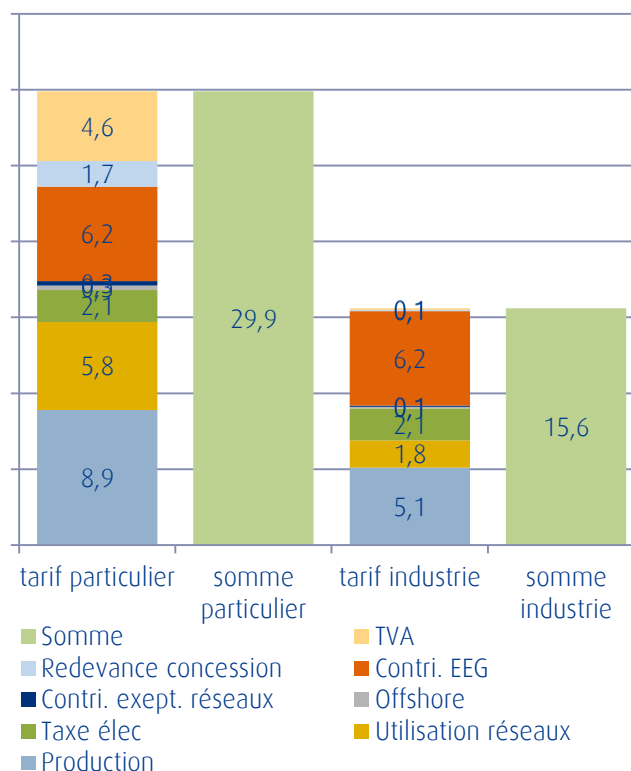
Avantages de l'autoconsommation PV pour les ménages, le secteur tertiaire et l'industrie



centimes/kWh FIT PV 03/2015



Tarif électricité moyen 2015



Autoconsommation sans passage par le réseau :

- ✓ Exemption totale de toutes les taxes et prélèvements ;
- ✓ Exemption totale du tarif d'utilisation du réseau.
- ✓ Pas d'exemption de la contri. EEG (30%)

Autoconsommation avec passage par le réseau :

- ✓ Pas d'exemption du tarif d'utilisation du réseau ;
- ✓ Pas d'exemption de la contribution cogénération ;
- ✓ Exemption de la taxe sur l'électricité pour les installations ≤ 2 MWp.
- ✓ Pas d'exemption de la contri. EEG



03 | Vente directe par des tiers



Alternatives |

Consommation directe par des tiers

- **4 conditions :**

- Consommation par un « tiers » ;
- Consommation à proximité directe de l'installation ;
- Electricité ne passe pas par un réseau d'approvisionnement public ;
- Electricité consommée doit être rétribuée.

- **Exemples :**

- Electricité livrée au voisin
 - Sous condition de l'installation d'une connexion directe homologué
- Electricité livrée aux locataires d'un immeuble
 - e.g. bailleurs sociaux
- Location de toiture pour l'exploitation d'une installation PV.
 - Coopérative « Heidelberger Energiegenossenschaft » installe des centrales PV et vend électricité aux habitants

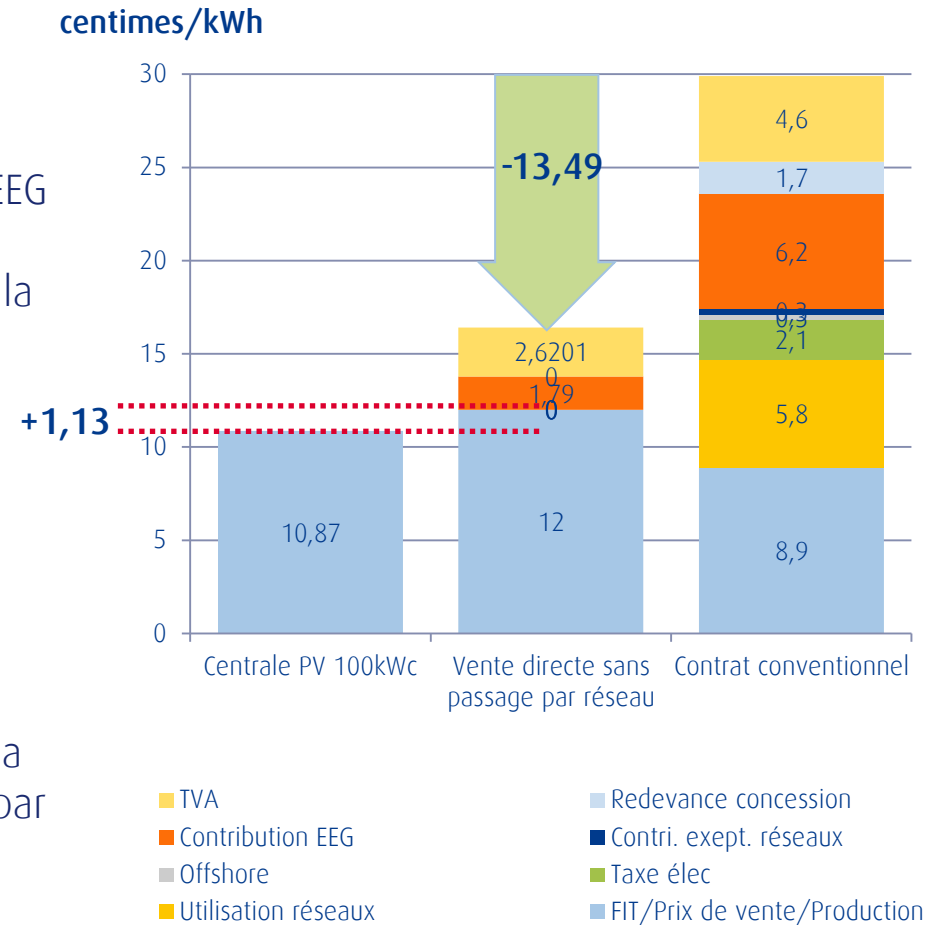
Alternatives |

Consommation directe par des tiers



Comment s'explique la rentabilité?

- Réduction de 2 cts/kWh sur le prélèvement EEG
- Exemption du tarif d'utilisation du réseau, de la contribution exemption réseau, de la contribution offshore, de la contribution cogénération.
- Exemption de la taxe sur l'électricité si l'électricité PV passe par une ligne directe uniquement approvisionnée en EnR.
- Exemption de la redevance de concession si la livraison directe de l'électricité ne passe pas par ligne directe passant par une voie publique communale (dans ce cas : redevance de concession à verser à la commune).





04 | Opportunités et défis

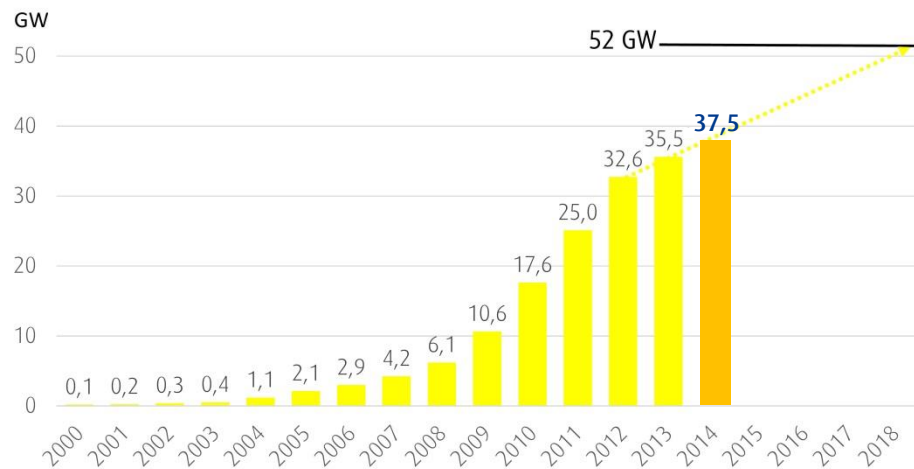
Opportunités |

Engagement des citoyens et des entreprises pour la TE



Office franco-allemand pour les énergies renouvelables
Deutsch-französisches Büro für erneuerbare Energien

Evolution des capacités photovoltaïques installées en Allemagne (GW)



Part des installations autoconsommant une partie de leur production

Taille de l'installation	2009	2010	2011	2012	2013	2014 *
< 10 kW	7%	23%	69%	85%	95%	95%
10 - 40 kW	3%	10%	44%	70%	85%	85%
40 - 1000 kW	0%	2%	15%	40%	70%	70%
> 1000 kW	0%	0%	1%	1%	2%	2%

Source : BMU et BNetzA (2013), Energie Brainpool (2013) * valeurs provisoires

- **Effet de levier à l'investissement** privé et citoyen :

- 11 Mds € investis dans le PV en 2012 ;
- 40% des propriétaires PV sont des particuliers.

- Incitation économique et facteur sociologique de l'autoconsommation.

- 1/3 des entreprises envisagent de recourir à l'autoconsommation renouvelable.¹

- **Relai de croissance** pour l'industrie PV allemande fragilisée (mais pas ruinée! 19 Mds€ de CA en 2012², 88 000 emplois³, 60% du CA à l'export).

¹ Baromètre sur la transition énergétique de la chambre de commerce allemande (2013) ² Fédération allemande du solaire (BSW) ³ Ministère fédéral de l'Environnement

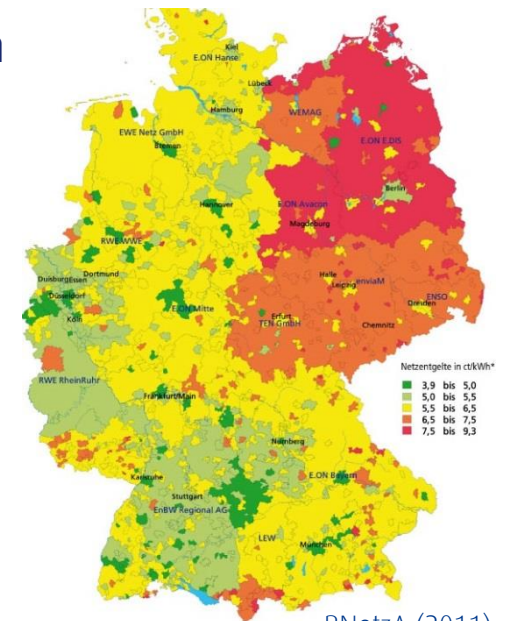
Défis techniques |

L'autoconsommation et le dimensionnement du réseau



Office franco-allemand pour les énergies renouvelables
Deutsch-französisches Büro für erneuerbare Energien

- L'autoconsommation permet de **réduire les pics de production** photovoltaïque, notamment dans les zones rurales à forte densité de PV.
- Par contre, la **puissance de raccordement n'est pas réduite** (pointe de consommation a lieu le soir en automne/hiver).
- Les effets peuvent être aigus dans certaines zones du réseau.



BNetzA (2011)

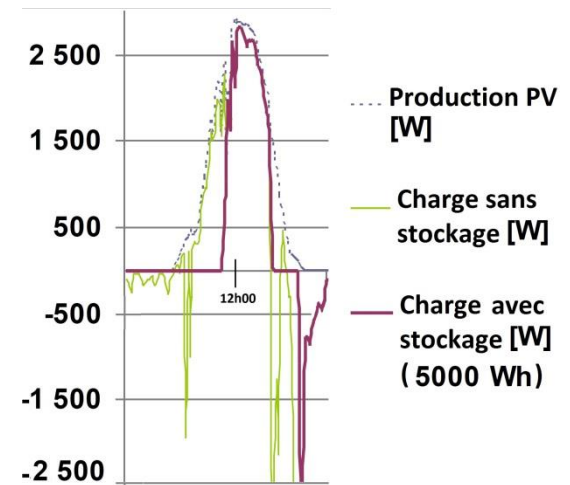
Défis techniques |

Le stockage peut exercer de nouvelles contraintes



Office franco-allemand pour les énergies renouvelables
Deutsch-französisches Büro für erneuerbare Energien

- Le stockage PV est aujourd'hui coûteux mais des développements technologiques vont faire baisser les coûts à moyen terme.
- Le stockage ne facilite pas nécessairement l'intégration de la centrale au réseau^{*}.
- En mai 2013, le gouvernement fédéral a adopté un **programme de subvention** (25 M€/an) pour les installations de stockage photovoltaïque (puissance inférieure à 30 kW) :



Source : Présentation de Mark Bost (iöw) – Eigenverbrauch von pv strom

- La subvention couvre **30% du prix du stockage** (pour un maximum de 600 €/kW) ;
- Le producteur s'engage à **réduire la puissance d'injection** de l'installation PV de 40%.
- Des **solutions alternatives, moins coûteuses**, existent pour renforcer aujourd'hui l'intégration du PV au système (renforcement des réseaux, DSM)^{**}

* Etude d' Agora Energiewende en cours de réalisation (publication mai 2014)

** Etude „Cost optimal expansion of renewables“ in Germany (août 2013)

Merci pour votre attention!



Office franco-allemand pour les énergies renouvelables
Deutsch-französisches Büro für erneuerbare Energien

Soutenu par : /
Gefördert durch:



Federal Ministry
for Economic Affairs
and Energy

on the basis of a decision
by the German Bundestag

Soutenu par : /
Gefördert durch:



Ministère
de l'Écologie,
du Développement
durable
et de l'Énergie

Office franco-allemand pour les énergies renouvelables

Bureau Paris

Sven Rösner

MEDDE DGEC - Tour Sequoia

F-92055 La Défense Cedex

Tel.: <<Telefon Referent>>

Mail: <<email Referent>>

www.ofaenr.eu