



Bundesnetzagentur

Le cadre législatif pour les EnR: EEG

Yvonne Finger

GIZ- Programme Action Formation CTER-BNA

Tunis, 17.04.2018

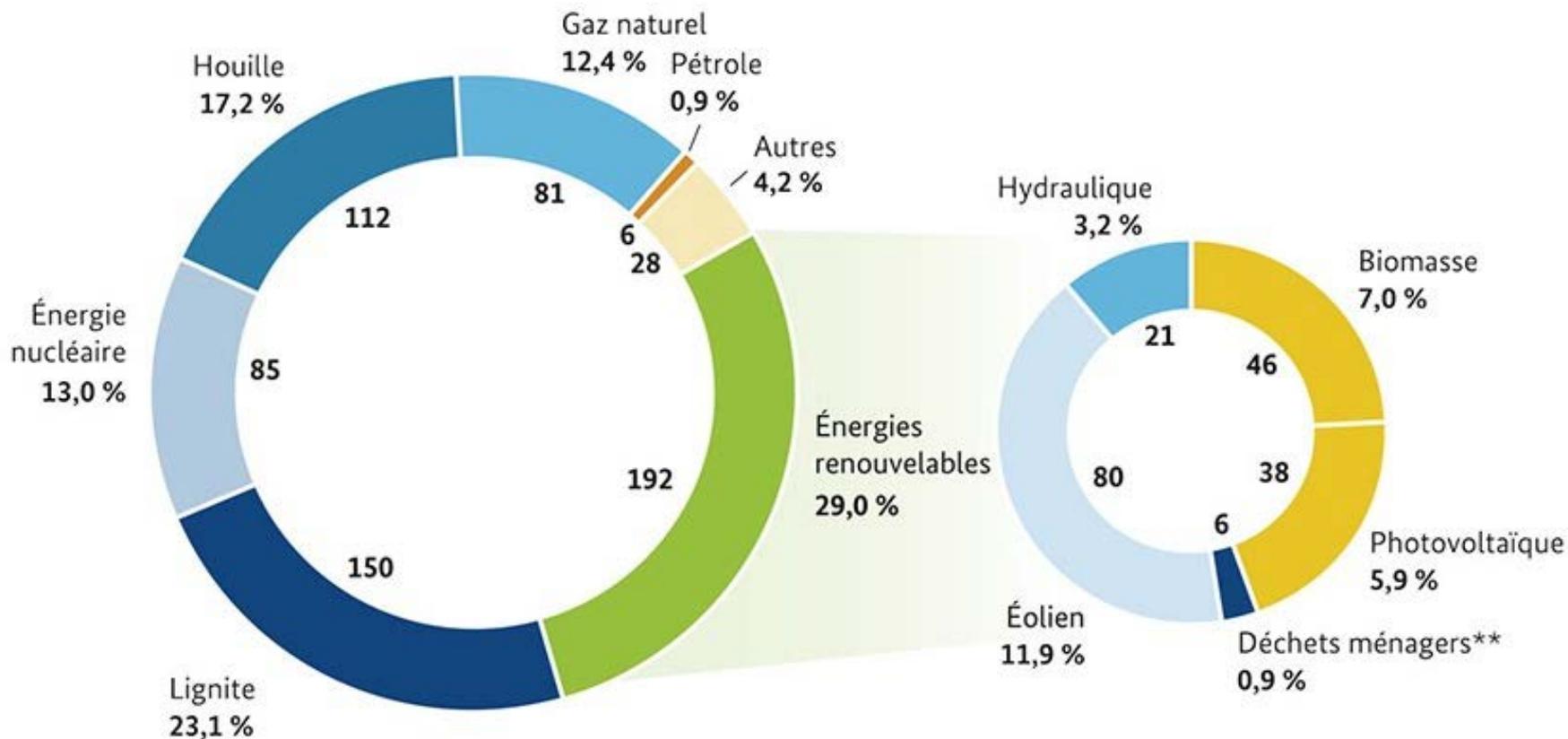


www.bundesnetzagentur.de

EnR: Situation actuelle



Production brute d'électricité 2016 (approx. 600 TWh)

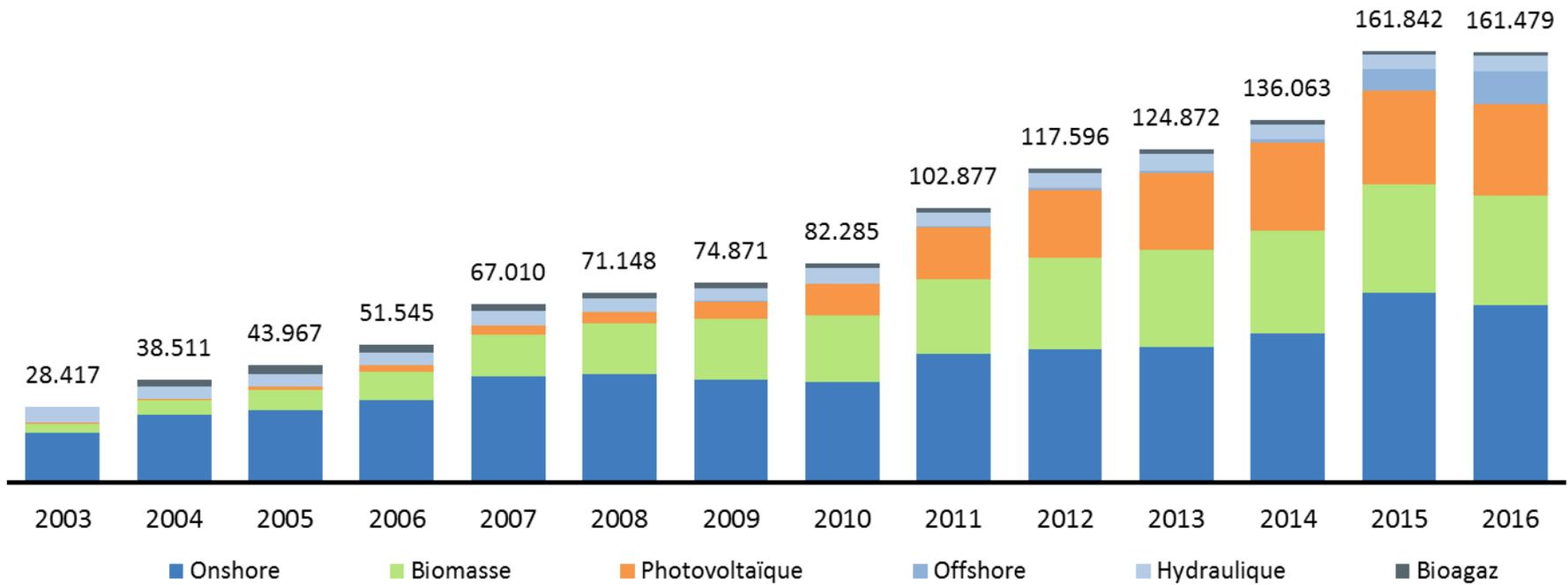


Géothermie en raison de la faible quantité dans le photovoltaïque (PV)

*à titre provisoire. **Part biogène des déchets ménagers

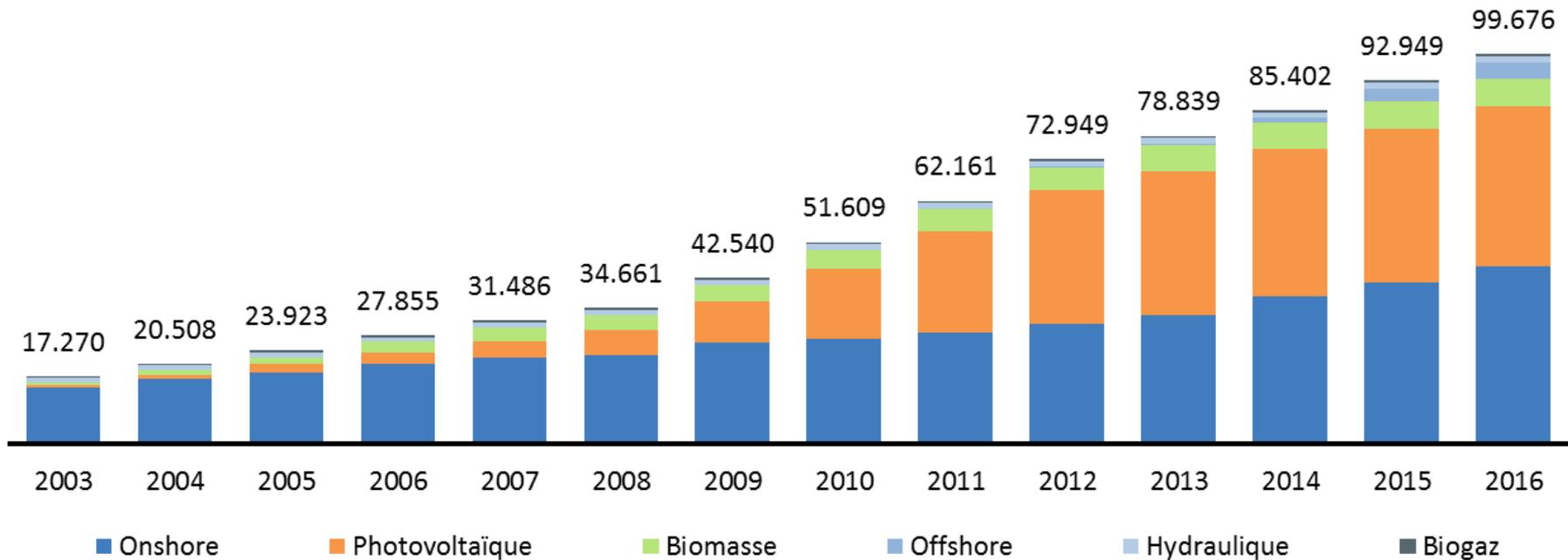


Production (Gwh)





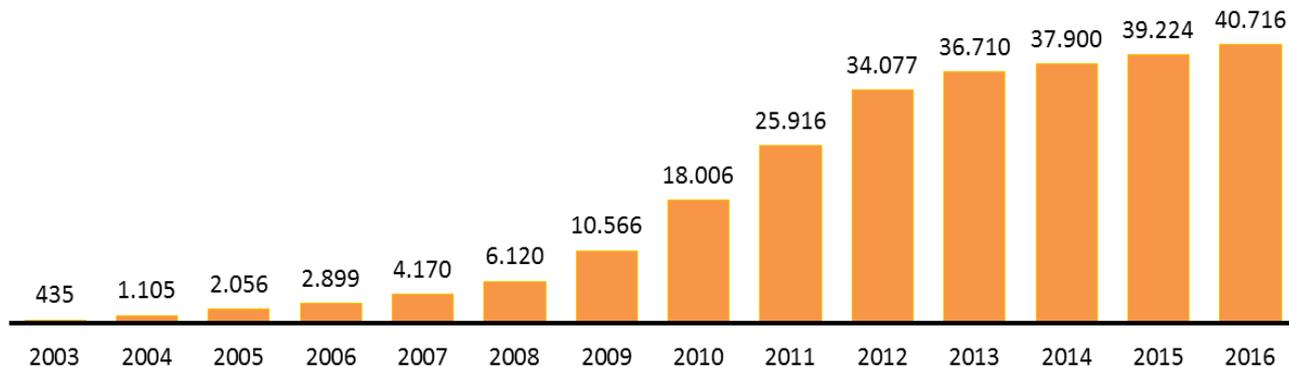
Capacité installée (Mw)





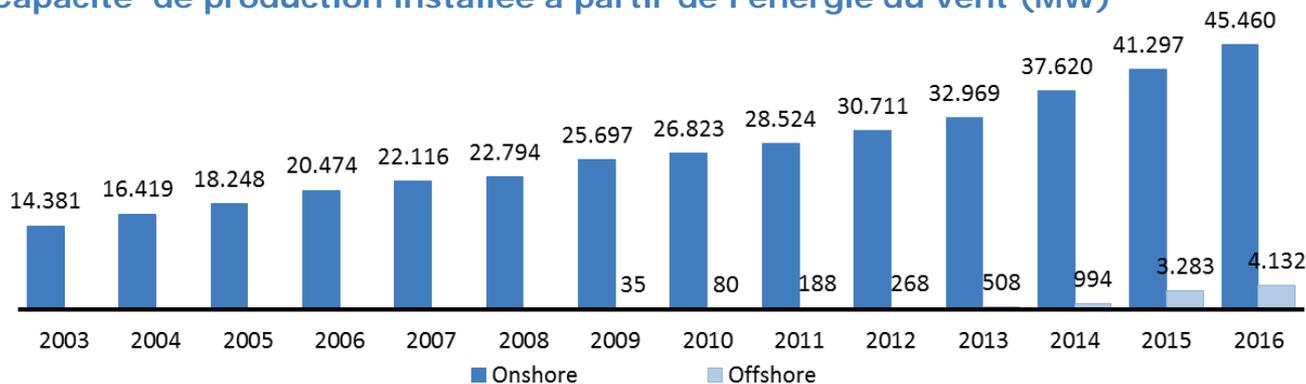
SOLAIRE

Capacité de production installée à partir de l'énergie solaire (MW)



ÉOLIEN

Capacité de production installée à partir de l'énergie du vent (MW)



BIOMASSE

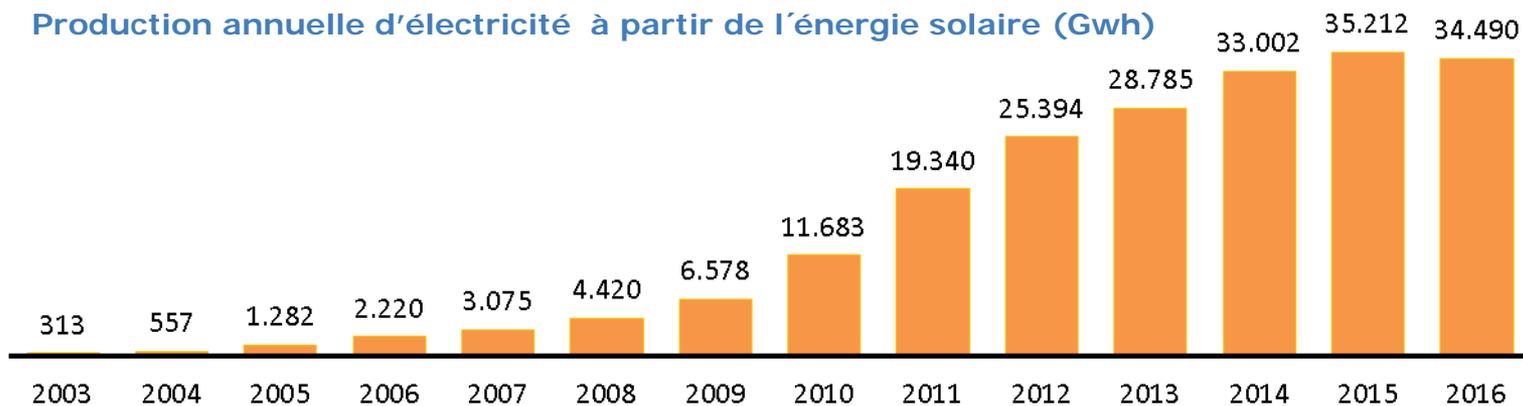
Capacité de production installée à partir de l'énergie de la biomasse (MW)





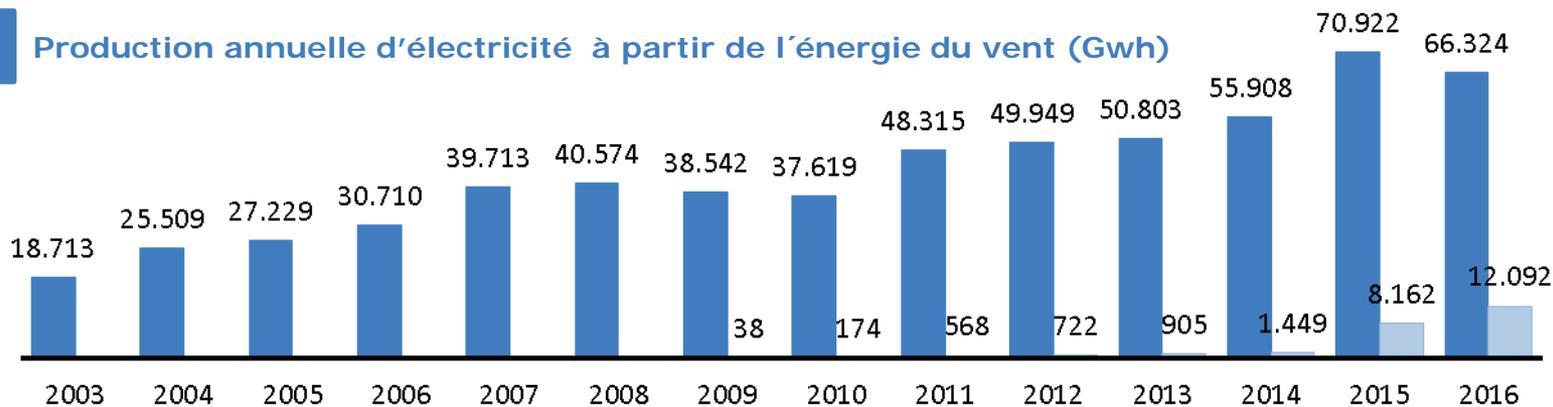
SOLAIRE

Production annuelle d'électricité à partir de l'énergie solaire (Gwh)



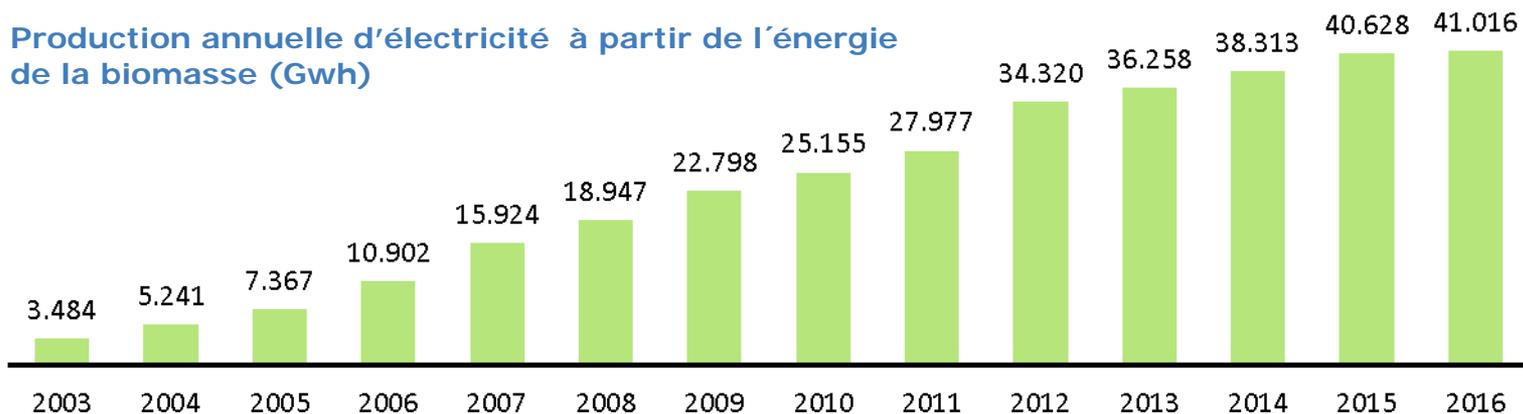
ÉOLIEN

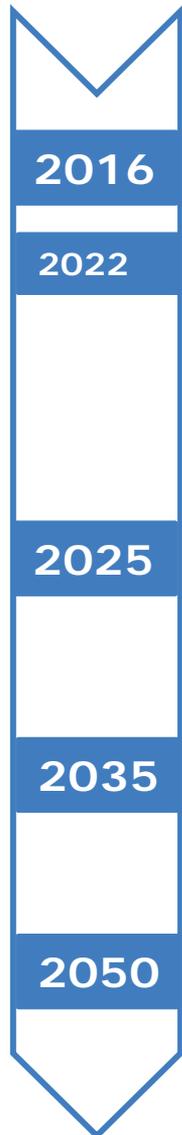
Production annuelle d'électricité à partir de l'énergie du vent (Gwh)



BIOMASSE

Production annuelle d'électricité à partir de l'énergie de la biomasse (Gwh)





2016

29% de la consommation d' électricité brute

2022

Sortie définitive de l'énergie nucléaire

2025

40-45% de la consommation d' électricité brute

2035

55-60% de la consommation d' électricité brute

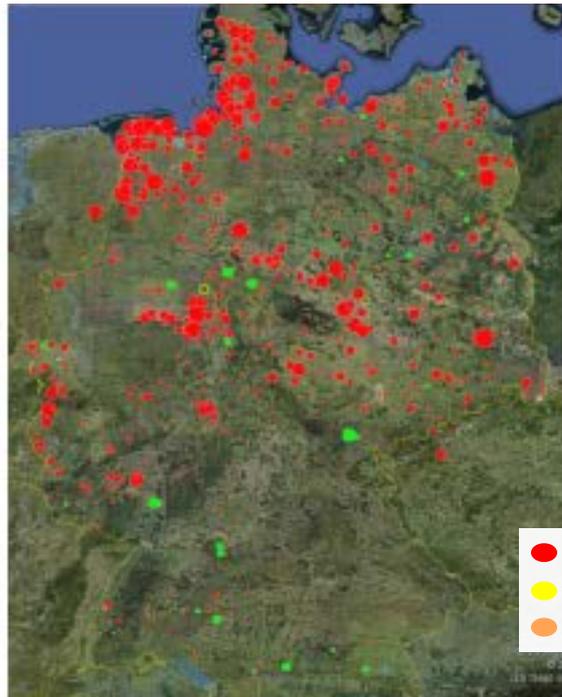
2050

>80% de la consommation d' électricité brute

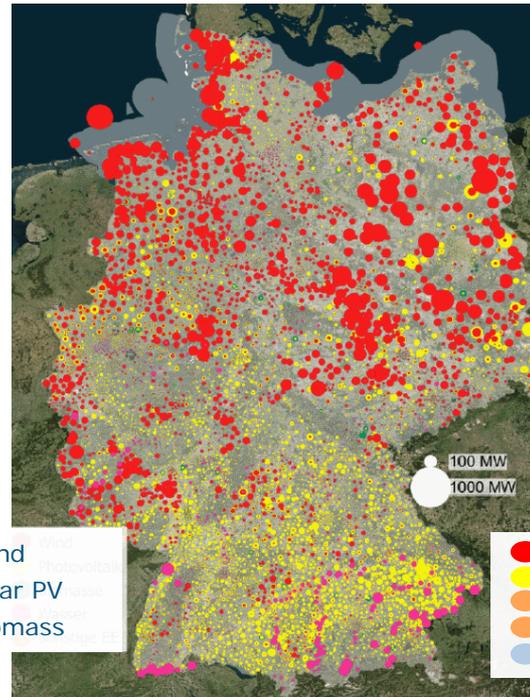
RES DEPLOYMENT AS A PICTURE...



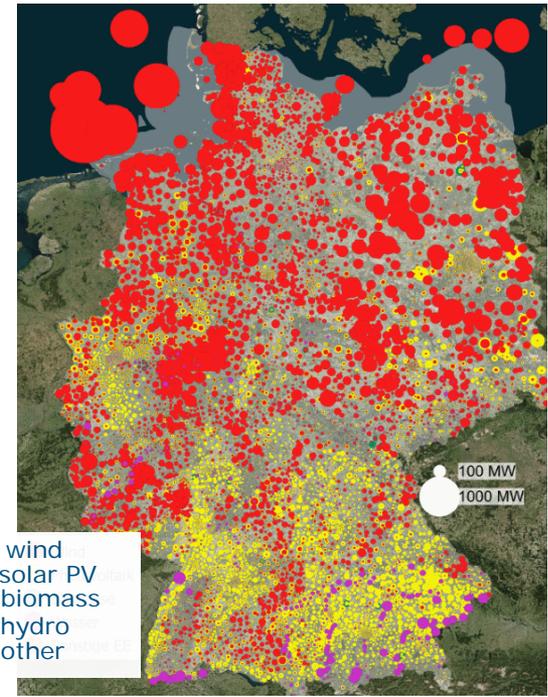
2000



2013



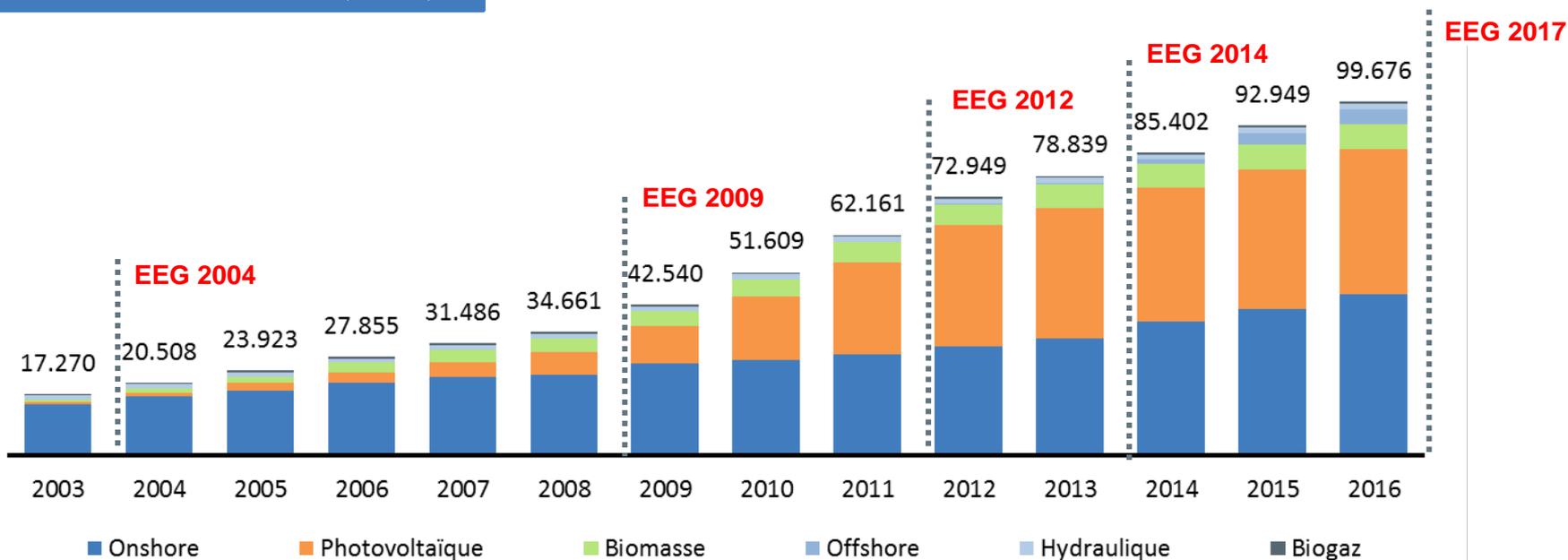
2025



Loi national sur les EnR: „EEG“



Capacité installée (Mw)



FIT (depuis 1991)

FIP/
FIT

FIP

AO



EEG (104 articles)

1. Modalités générales

- But et objectifs
- Principes fondamentaux de la loi
- Objectifs d'expansion

2. Modalités de connection, de transport et de distribution

- Conditions techniques de connection
- Obligation d'expansion du réseau, gestion de l'injection (feed-in management), indemnisations
- Connection, transport et distribution prioritaire
- Coûts de connection et d'expansion du réseau

3. Rémunération: Prime de marché (FIP) & FIT

- Bénéficiaires et catégories de rémunération (FIP et FIT)
- Détermination du FIP ds la cadre d'AO
- Conditions générales pour les AO
- Conditions pour les AO par technologie
- Conditions de rémunérations dans le régime du FIT (niveau, dégression par technologie, sanctions)

4. Système de financement

5. Transparence: Publications et informations

6. Protection juridique & procédure administrative

7. Rapports, pouvoir réglementaires

EEV

FFAV

GemAV

GEEV

EEAV

WindSeeG



Rémunération

- Rémunération **fixe et garantie** par la loi pour **20 ans**
- Rémunération **par KWh** spécifique pour chaque technologie (mais aussi emplacement & capacité installée) **couvrant les investissements et coûts** de l'opérateur de l'installation sur une durée de 20 ans (coûts totaux)
- **2 types de rémunération**: **FIT** pour les petites installations (< 100 KW) et **FIP** (complément de rémunération) pour les plus grandes (> 100 KW)
- Le niveau de rémunération (valeur de référence) est déterminé par la loi pour les installations < 750 KW ou par le bias d'AO pour les installations ≥ 750 KW (PV/ Éolien) et 150 KW (biomasse)
- Adaptation du niveau de rémunération en fonction de la capacité installée l'année antérieure (« couloir » pour le photovoltaïque, l'éolien) pour les nouvelles installations.

Priorité d'accès & de transport & distribution

- **Raccordement** au réseau **sans délai**; **Coûts de connexion** sont payés par les exploitants des installations raccordées, mais les coûts de renforcement du réseau restent à la charge des gestionnaires.
- Les exploitants de réseau sont tenus d'accepter l'injection de l'ensemble de l'électricité produite à partir d' EnR ainsi que de le transporter et distribuer sans délai et en priorité (priority dispatch).
- En cas de congestion: Réduction de l'injection d'installations conventionnelles. EnR seulement en dernier lieu (plus d'alternatives)



Intégration des ENR ds le marché

▪ **FIP: Intégration des acteurs et de la production**

- Opérateurs d'installations d'EnR > 100 KW sont obligés à vendre leur électricité sur un marché (par ex. à la bourse) directement ou avec l'aide d'un tiers
- **2 sources de revenus:** la marché et le complément de rémunération (market premium) payé par le gestionnaire de réseau
- **Complément de rémunération:** Différence entre un prix de référence (fixé dans la loi ou par le biais d'AO) et le prix moyen mensuel à la bourse (EEX day ahead)
- **Incitants pour l'opérateur** à gérer et planifier sa production (période de révision/ maintenance, etc.) selon les prix du marché et responsabilité pour la prévision de la production (périmètre d'équilibre/ prix pour l'ENJ de compensation très élevé)
- En contact avec tous les risques du marché à part le risque du prix à long terme. Préparation aux lois du marché pour la période post-soutien

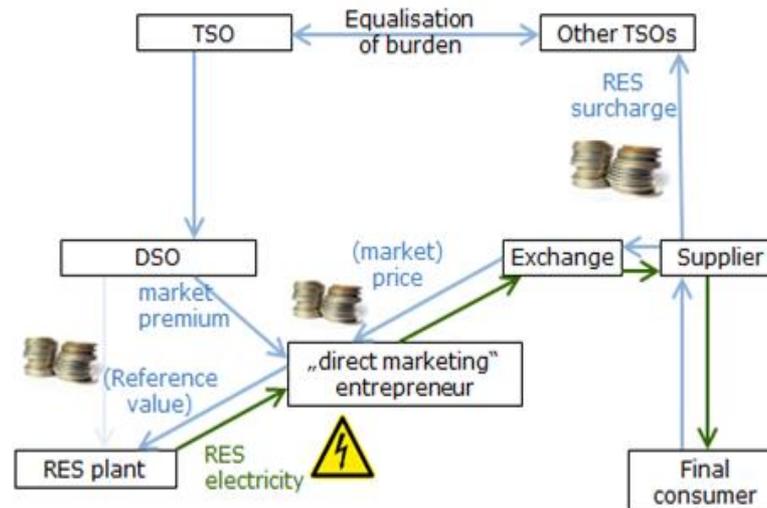
▪ **FIT: Intégration de la production**

- GRT vendent l'électricité produite à la bourse
- Opérateurs (< 100 KW) ne sont pas exposés aux risques du marché et ne s'y oriente pas.

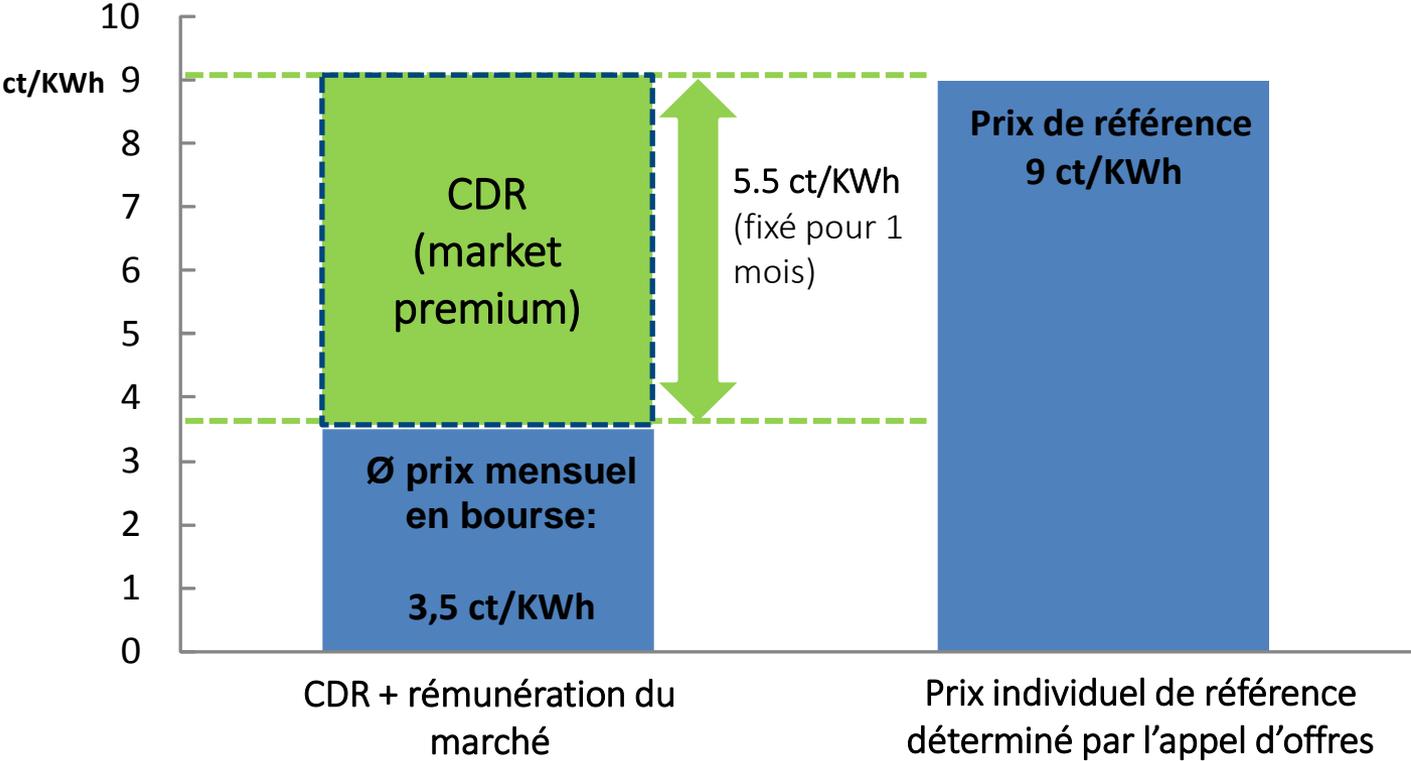


Refinancement via une surcharge financière répercutée sur les consommateurs

- Les gestionnaires des réseaux versent mensuellement aux producteurs les rémunérations prévues (FIT ou complément de rémunération).
- Ils déduisent ensuite de ces sommes les recettes provenant de la vente du courant sur le marché (*déficit à refinancer*).
- Le solde constitue la "*surcharge EEG*", qui est répartie entre les gestionnaires des réseaux de transport et répercutée sur les fournisseurs au pro-rata des quantités d'électricité vendues par ces derniers aux consommateurs. Ainsi, chaque fournisseur paie la même surcharge par kWh vendu.



COMPLÉMENT DE RÉMUNÉRATION (CDR)



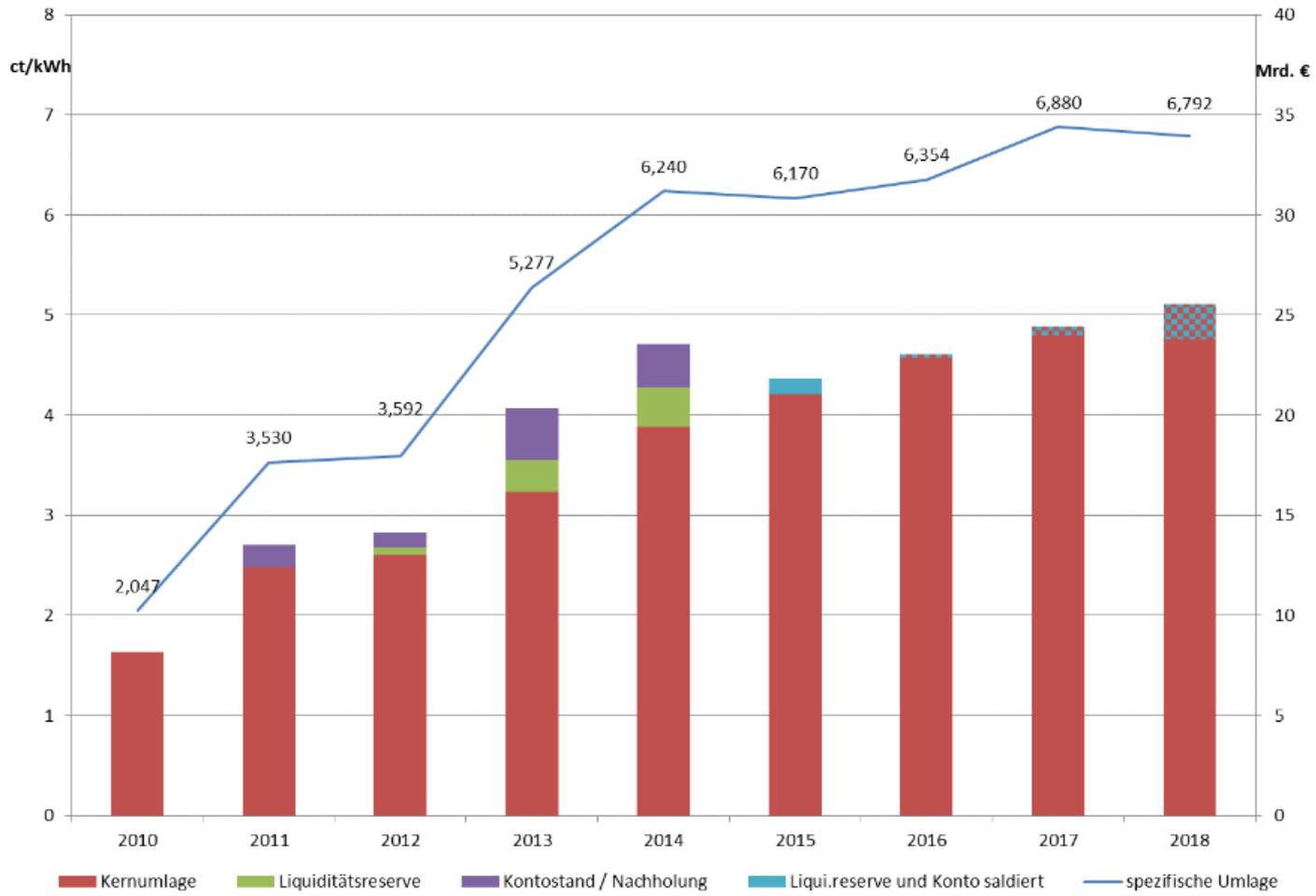
Estimation pour l'année 2018:



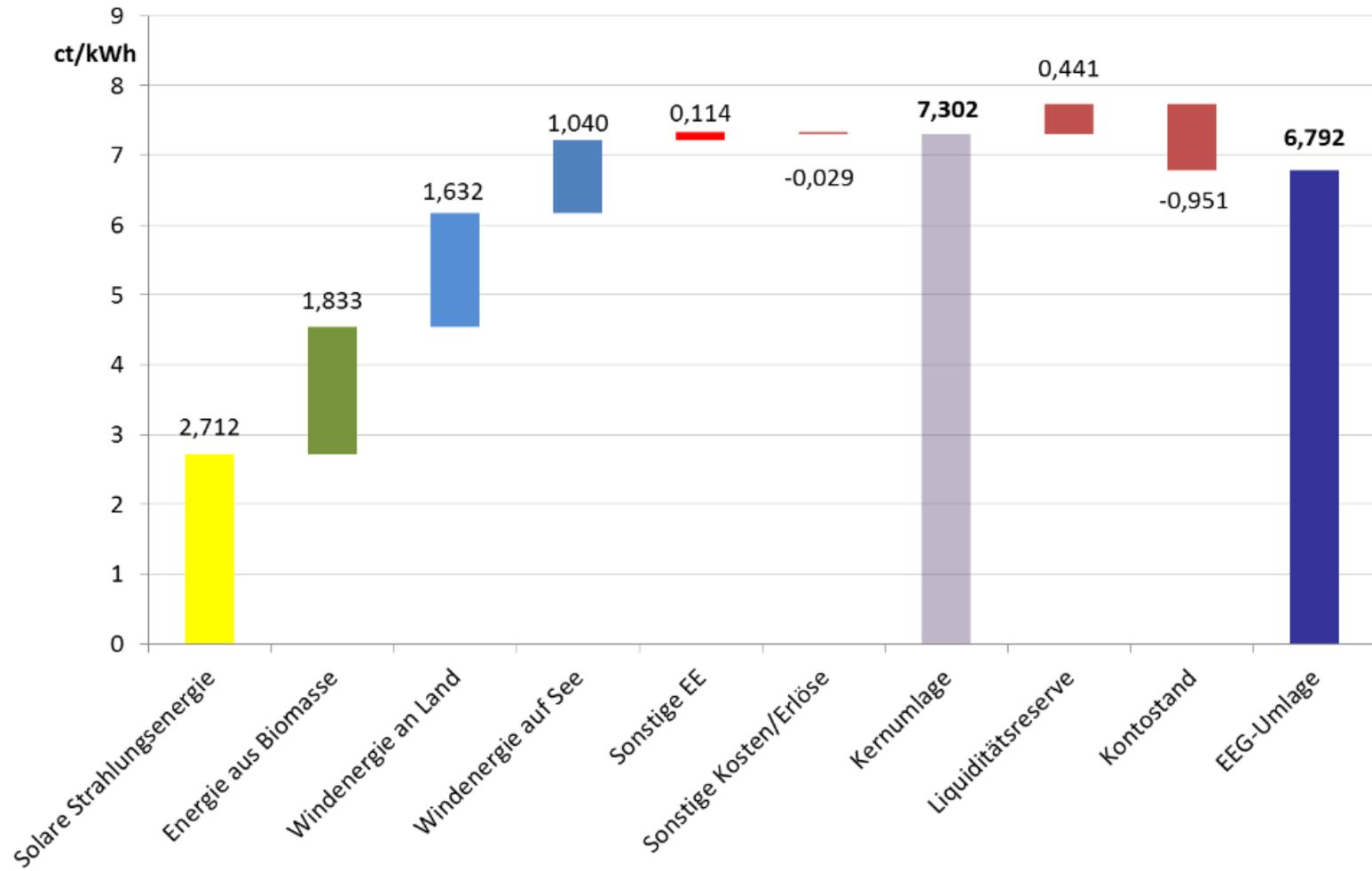
Déficit (base de calcul): € 23,8 milliard d'euro

► surcharge EEG: 6,792 ct/KWh

AFTER CONTINUOUS, STABILISATION OF RES SURCHARGE LEVEL SINCE 2017



PV DEPLOYMENT MOST EXPANSIVE ELEMENT OF RESURCHARGE





Bundesnetzagentur

Yvonne Finger
Referat 605
Bundesnetzagentur
0049 228149040
yvonne.finger@bnetza.de