



# LE CONTRAT « C16 »

ATEE

**Journée micro / mini cogénération**

**Mercredi 1<sup>er</sup> février 2017**

***CNAM – PARIS***

# RÉFORME DES MODES DE SOUTIEN AUX ENR ET À LA COGÉNÉRATION

- Le bénéfice d'un soutien à des conditions réglementées (hors appels d'offres) est restreint aux installations de puissance inférieure ou égale à un certain seuil, égal à **1 MW** pour les cogénérations.
- Le bénéfice de l'obligation d'achat est restreint aux installations de puissance inférieure ou égale à un certain seuil, égal à **300 kW** pour les cogénérations.

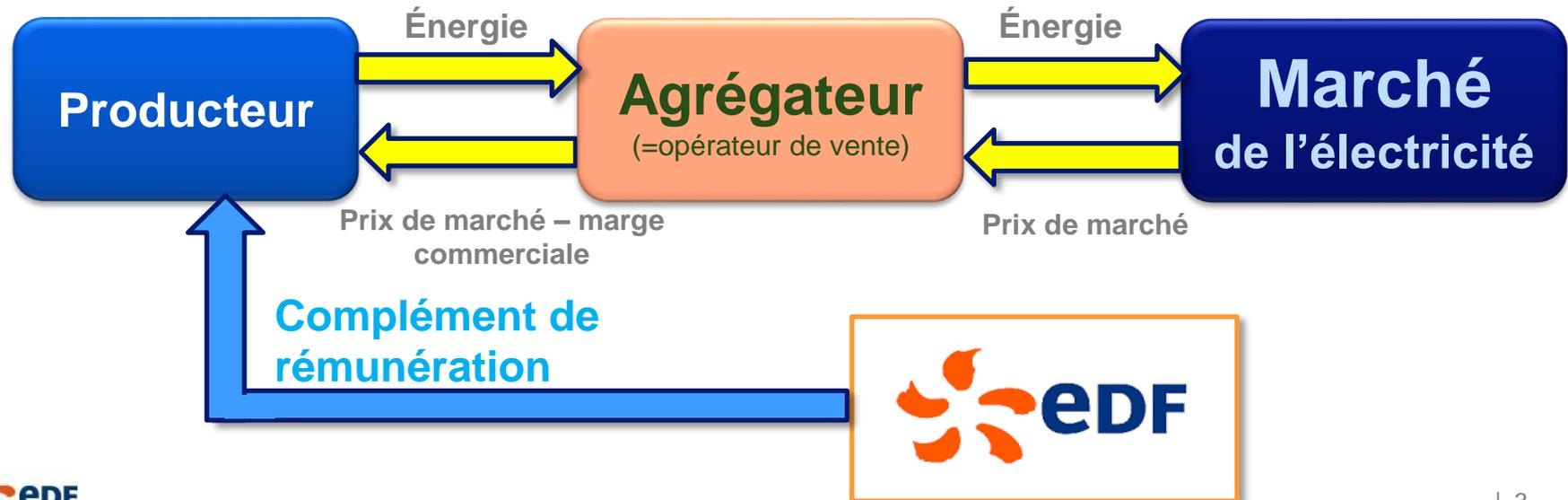


# OBLIGATION D'ACHAT ET COMPLÉMENT DE RÉMUNÉRATION

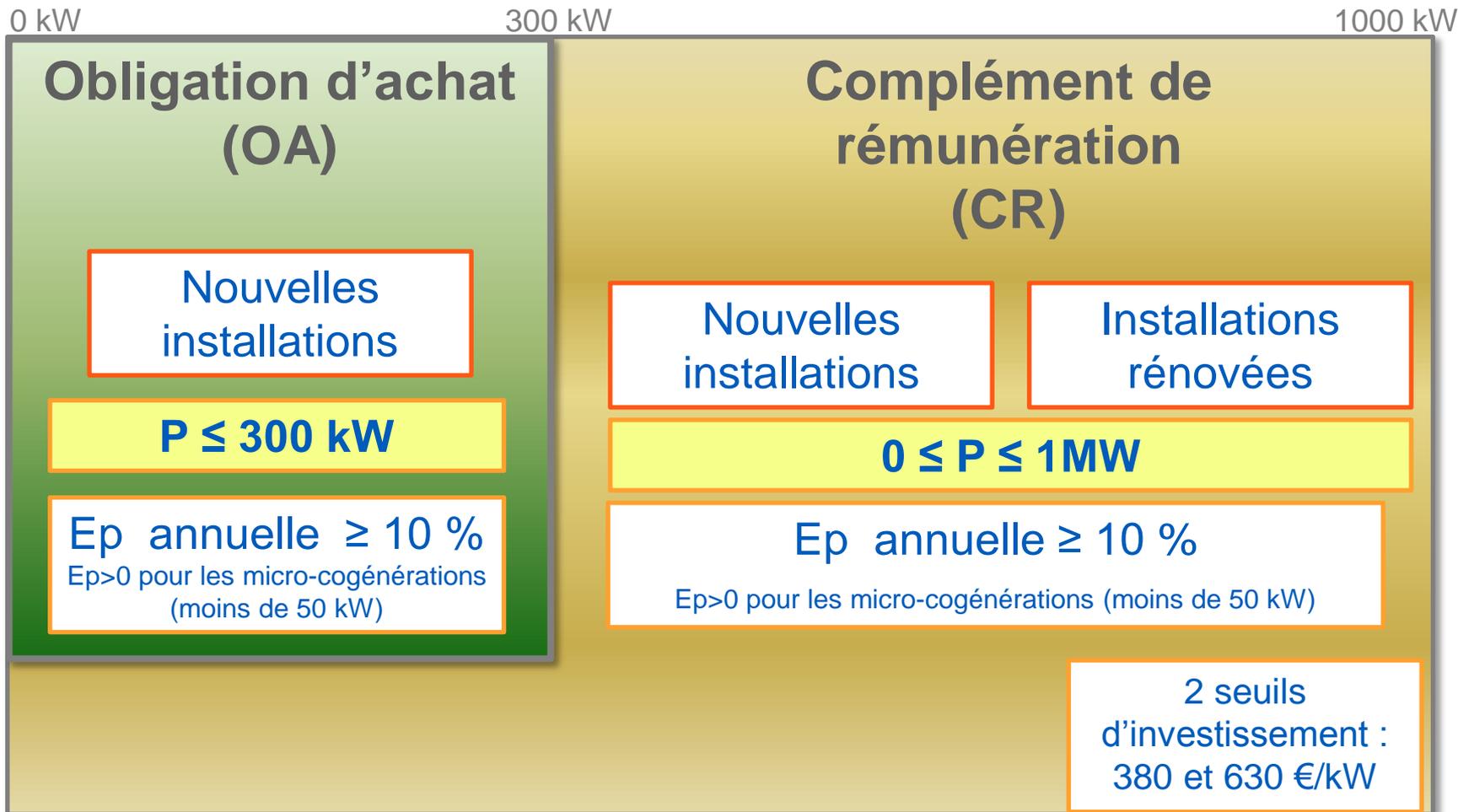
- **Obligation d'achat (OA)** : l'énergie est vendue à un acheteur obligé, à tarif réglementé.



- **Complément de rémunération (CR)** : l'énergie est vendue sur le marché de l'électricité. EDF verse une prime qui s'ajoute à la recette de vente.



# ÉLIGIBILITÉ À L'OA ET AU CR



> 1 MW : un soutien par appel d'offres, en complément de rémunération, est possible

# DEMANDE DE CONTRAT

## PIÈCES À JOINDRE

- Justificatif gaz : copie du contrat de raccordement avec le gestionnaire de réseau de gaz
- Engagements des utilisateurs de chaleur
- Attestation sur l'honneur sur le respect de la limite de puissance (300 kW ou 1MW)
- Pour les installations rénovées : description du programme d'investissement
- Attestation certifiant que le producteur n'a reçu aucune autre aide pour la réalisation ou l'exploitation de son installation

Obligation pour EDF ou l'acheteur obligé de transmettre le projet de contrat 3 mois après la demande complète de contrat

# PRISE D'EFFET DU CONTRAT

- date fixée par le producteur
- forcément un 1<sup>er</sup> de mois pour le CR
- postérieure à :
  - **DCC**
  - **Rattachement** de l'installation au périmètre d'équilibre (pour les installations sous OA)
  - **Attestation de conformité** de l'installation délivrée par un organisme agréé (attestation sur l'honneur pour les contrats jusqu'au 1<sup>er</sup> janvier 2018)
  - **Réalisation des investissements** (pour les installations rénovées)

Délai de 2 ans (après demande complète) pour fourniture de l'attestation

Pour les micro-cogénérations en OA, une simple **attestation sur l'honneur** est à fournir.

# CARACTÉRISTIQUES DU SOUTIEN

- Le soutien versé est proportionnel à l'énergie produite sur l'hiver contractuel :

- OA : du 01/11/N au 31/03/N+1
- CR : du 01/10/N au 30/04/N+1

CR : Un hiver « étendu » mais un soutien limité, par hiver, à la production correspondant à 3624 heures de fonctionnement à pleine puissance.

et comprend une prime à l'efficacité énergétique, calculée sur un hiver contractuel, proportionnelle au dépassement de la valeur 10%.

- La durée du contrat est de 15 ans.
- Le montant du soutien est déterminé à partir de paramètres externes (prix du gaz, taxes, ...) et de valeurs numériques fixées par l'arrêté. Ces dernières sont indexées :
  - Par un coefficient K, fixé au moment de la demande complète, reflétant l'évolution des coûts d'investissement, actualisé le 1<sup>er</sup> janvier de chaque année, et fixé sur la durée du contrat
  - Par un coefficient L, reflétant l'évolution des coûts d'exploitation : actualisé le 1<sup>er</sup> octobre de chaque année de la période d'exécution du contrat.
- Rénovation : trois ans à partir de la demande complète ; les investissements doivent être terminés à la prise d'effet

# RÉMUNÉRATION COMPOSANTES

Obligation d'achat

Nouvelles  
installations

$T_e$

Rémunération  
proportionnelle

Rémunération  
fonction du prix du  
gaz

Rémunération  
fonction de l'Ep

Complément de rémunération

Nouvelles  
installations

Installations  
rénovées

$T_e$

Rémunération proportionnelle

Rémunération fonction du prix du gaz

Rémunération fonction de l'Ep

$P_{\text{gestion}}$

-  $M_0$

-  $Nb_{\text{capa}} * P_{\text{refcapa}}$

# RÉMUNÉRATION

## VALEURS

Obligation d'achat

Complément de rémunération

$N_{\text{elles}}$   
installations

$N_{\text{elles}}$   
installations

Installations  
rénovées

$RP * K * L$

54 €/MWh

47 €/MWh

14 ou 23 €/MWh

$R_{\text{gaz}}$

$1.26 * \text{tarif B1}$

$1.37 * (\text{Prix marché gaz} + \text{acheminement} + \text{taxes} + \text{CO}_2)$

$\text{Rem EP} * K * L$

$130 * (E_p - 0.1)$

$130 * (E_p - 0.1)$

$P_{\text{gestion}}$

1€/MWh

$- M_0$

- Prix de marché électricité

$- N_{\text{capa}} * P_{\text{refcapa}}$

-  $0.8 * P_{\text{max}} * \text{prix d'enchères des capacités}$

# LES MICRO COGÉNÉRATIONS (<50 KW)

- **Éligibilité :  $E_p > 0$**
- **Efficacité énergétique**
  - L' $E_p$  est non mesuré, attesté par le constructeur ou le distributeur, inchangé sur la vie du contrat (sauf remplacement de machine)
- **Comptage de l'énergie en l'absence de compteur télé-relevé (en OA)**
  - Pour chaque hiver contractuel, deux relèves au minimum sont effectuées par le Gestionnaire de Réseau, à la demande du Producteur, entre les dates incluses du J1/10 et du J2/04 suivant. L'hiver contractuel est alors défini entre la première et la dernière de ces relèves.
  - Une relève effectuée entre J1 et le 30 octobre, respectivement entre le 1<sup>er</sup> avril et J2, est considérée au titre de la rémunération avoir été faite le 1<sup>er</sup> novembre 0h, respectivement le 1<sup>er</sup> avril 0h.
  - Tolérance jusqu'au 30 avril pour la seconde relève, avec pénalité
  - Le volume de production achetée est limité à 3624 h de production à pleine puissance.

# ANNEXE : LE CONTRAT C13



**OBLIGATION D'ACHAT  
DE L'ÉLECTRICITÉ  
PRODUITE PAR LES  
COGÉNÉRATIONS INF  
12 MW : L'HIVER  
2015/2016**

# NOUVEAUX CONTRATS C13

- 39 contrats C13 ont pris effet au cours de l'hiver 2015/2016
- Un flux entrant significatif, mais en recul par rapport à celui de l'hiver précédent.

Saison	Nouveaux Contrats	Rénovations	Puissance moyenne (kW)	Annexe 2	Annexe 3
2015/2016	39	15	2626	0	39
2014/2015	46	30	3975	15	31

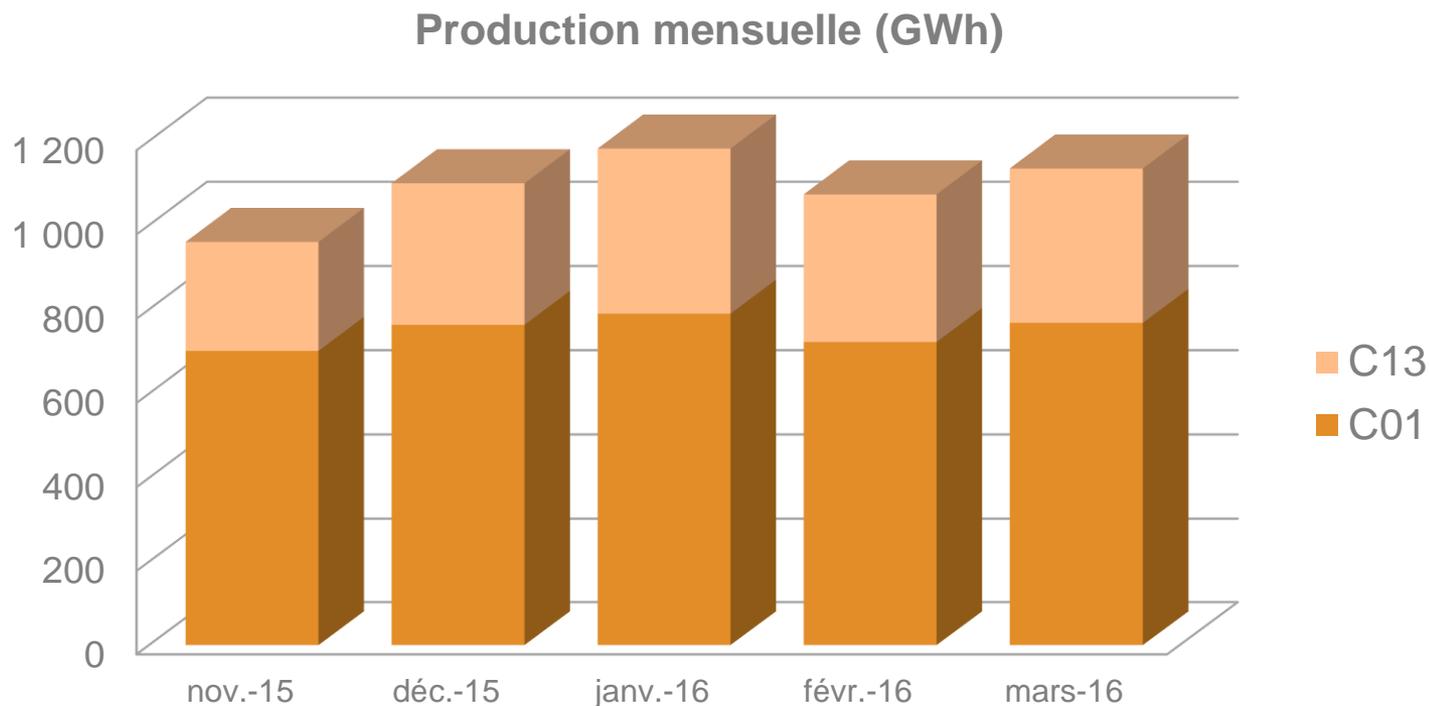
Au 26/9/2016 : 21 contrats C13 (74 MW) en projet avec une date de mise en service prévisionnelle au **01/11/2016**

# VOLUMETRIE HIVER 2015/2016

- **Un parc de 561 (\*) cogénérations sous OA pour une puissance garantie de 1903 MW.**
  - 175 contrats conclus en application de l'arrêté du 11 octobre 2013 (« C13 »)
  - 377 contrats conclus en application de l'arrêté du 31 juillet 2001 (« C01 ») avec avenant C13
  - 8 contrats C01 sans avenant C13

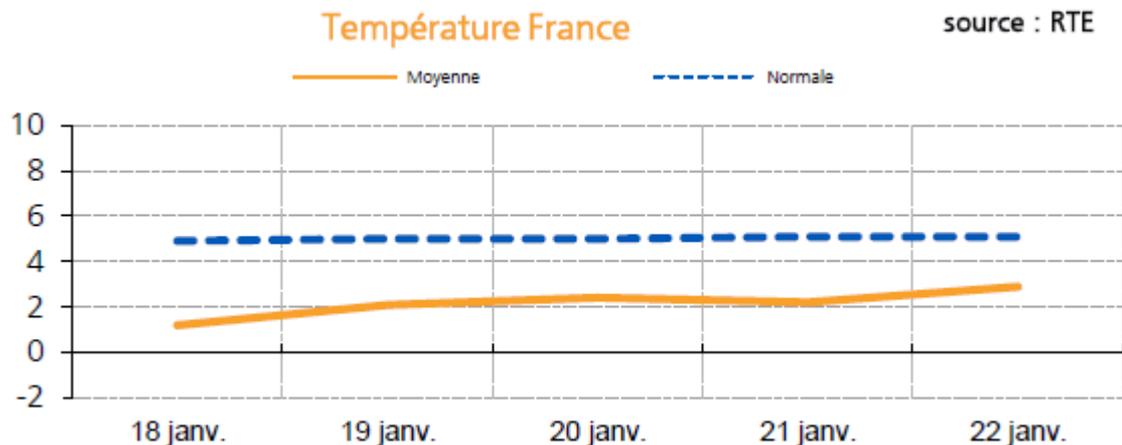
(\*) Nombre de contrats C01 ou C13 actifs sur janvier ou février 2016.

- **Une production totale de 5,4 TWh au cours de l'hiver 2015/2016.**



# APPEL DE COGÉNÉRATIONS MDSE LE 20 JANVIER 2016

- Les cogénérations MDSE (Mise à Disposition du Système Electrique) sont proposées sur le marché SPOT via des blocs à la vente
- En cas de sollicitation par le marché, un ordre de démarrage est envoyé aux cogénérations concernées. L'ordre de démarrage porte sur la période J+1 7h00 à J+2 7h00.
- Pour la journée du mercredi 20 janvier 2016, un ordre de démarrage a été envoyé aux 7 sites de cogénération pour une puissance de 25 MW
- 3 sites ont effectivement démarré (pour 14 MW), 4 n'ont rien produit (11 MW)

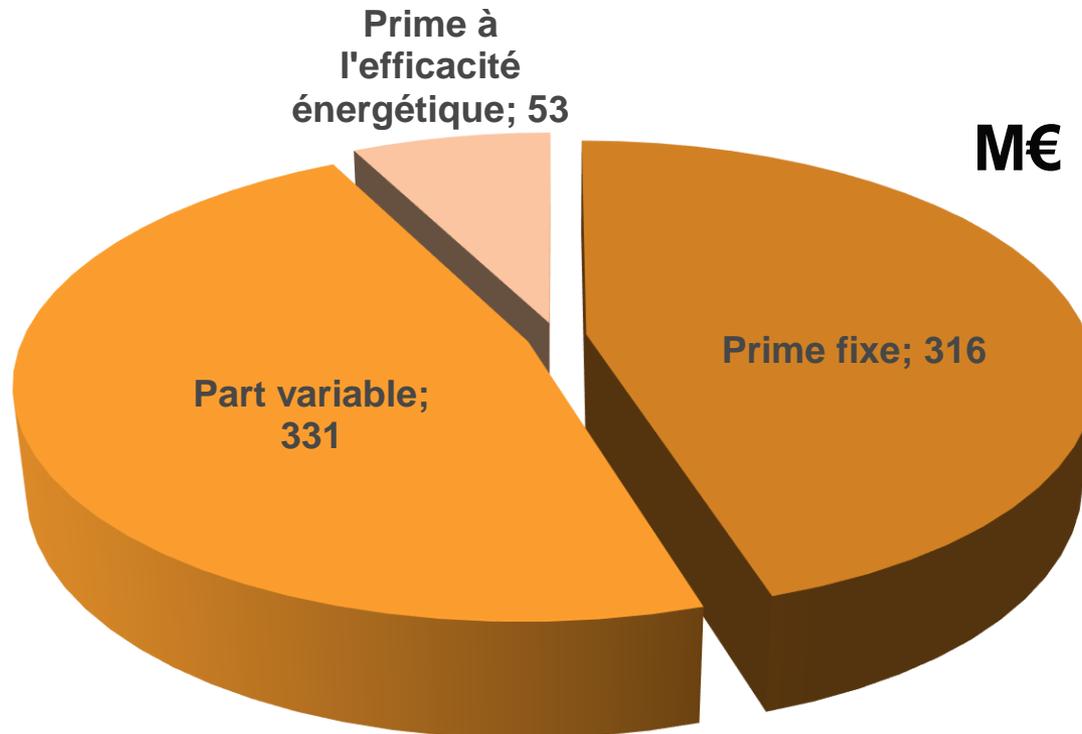


*En raison notamment d'une vague de froid, les prix de marché ont été élevés : prix spot horaire sur la tranche H07-H24 du 20 janvier 2016 à 67,76 €/MWh*

# HIVER 2015/2016 - RÉMUNÉRATION

- La rémunération globale des cogénérations pour l'hiver 2015/2016 s'élève à 699 M€.
  - Prime fixe moyenne : 166 EUR/kW par saison
  - Part variable moyenne : 61 EUR/MWh
  - Prime à l'efficacité énergétique moyenne : 10 EUR/MWh

## Rémunération hiver 2015/2016 : 699 M€



# MODE MDSE ET CJO

- Le mode MDSE (Mise à Disposition du Système Electrique) a été utilisé de façon comparable à celui des hivers 2013/2014 et 2014/2015.

	Nov.	Déc.	Jan	Fév.	Mars
Moyenne 2010-2013	7%	5%	5%	5%	7%
2013-2014	12%	8%	8%	8%	15%
2014-2015	12%	8%	7%	8%	13%
2015-2016	13%	9%	8%	9%	15%

*(en % du nombre de contrats)*

- Le mode CJO (Continu Jours Ouvrés) est très peu utilisé.

	Nov.	Déc.	Jan	Fév.	Mars
2013-2014	0	2	0	0	0
2014-2015	1	3	1	1	1
2015-2016	1	3	2	2	1

*(en nombre de contrats)*

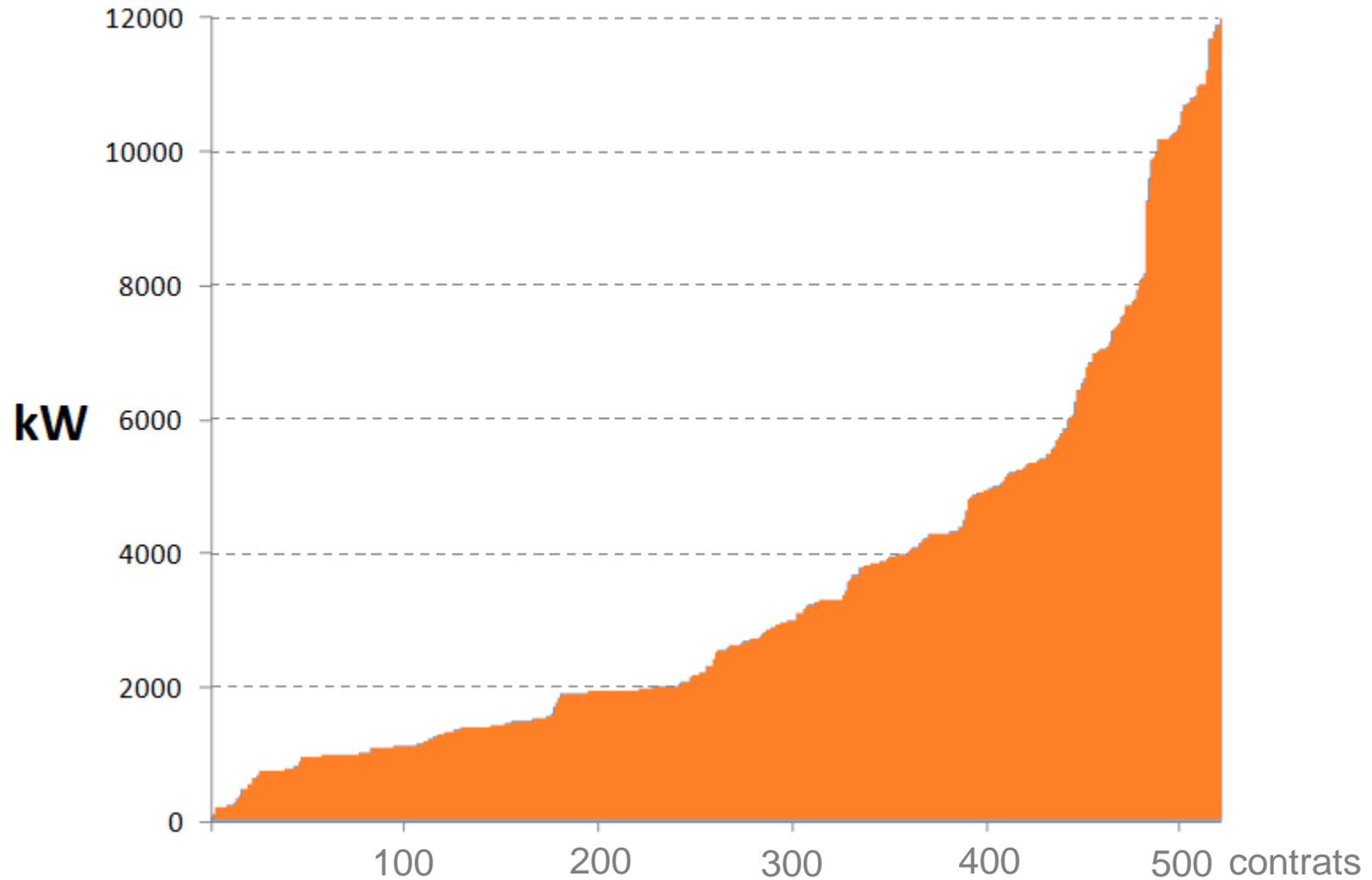
# DEBUT ET FIN D'HIVER DÉCALÉS

- La possibilité de faire démarrer l'engagement de disponibilité au cours du mois de novembre ou de le faire se terminer au cours du mois de mars, sans impact sur le montant de la prime fixe, reste peu utilisée.

	Début d'hiver décalé	Fin d'hiver décalée
2013-2014	10	0
2014-2015	10	5
2015-2016	17	5

*(en nombre de contrats)*

# RÉPARTITION DES PUISSANCES GARANTIES HIVER 2015/2016



*Puissance médiane = 2,6 MW*  
*Puissance moyenne = 3,4 MW*



# COMPLÉMENT DE RÉMUNÉRATION

# COMPLEMENT DE REMUNERATION

## 1. LES LIMITES DU MODÈLE « OBLIGATION D'ACHAT »

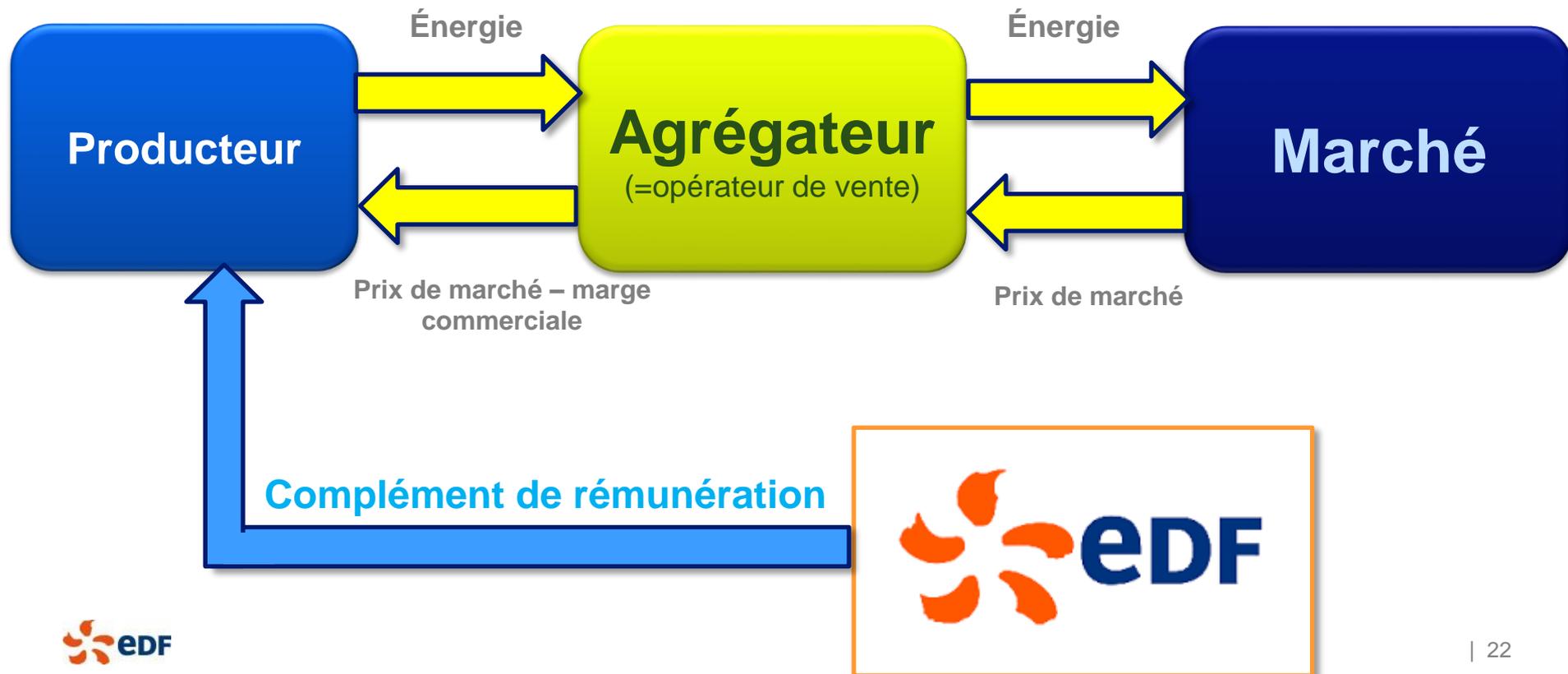
- Le soutien aux EnR a été historiquement assuré en France par le système de l'obligation d'achat.
- Dans ce système, les acheteurs obligés sont tenus d'acheter l'énergie, à un tarif imposé par la réglementation. Les revenus du producteurs sont indépendants des prix de marché et des heures de l'année auxquelles l'énergie a été produite.
- Ce système présente l'inconvénient de ne pas inciter les porteurs de projet et producteurs
  - à choisir les sites pour lesquels la répartition annuelle/horaire du productible présente la corrélation la plus favorable aux besoins en électricité
  - à produire aux moments où l'énergie a le plus de valeur pour la collectivité, c'est-à-dire aux heures de l'année où le prix de marché est le plus élevé.
  - à « placer » les indisponibilités aux moments où l'énergie a le moins de valeur pour la collectivité, c'est-à-dire aux heures de l'année où le prix de marché est le plus faible.



# COMPLEMENT DE REMUNERATION

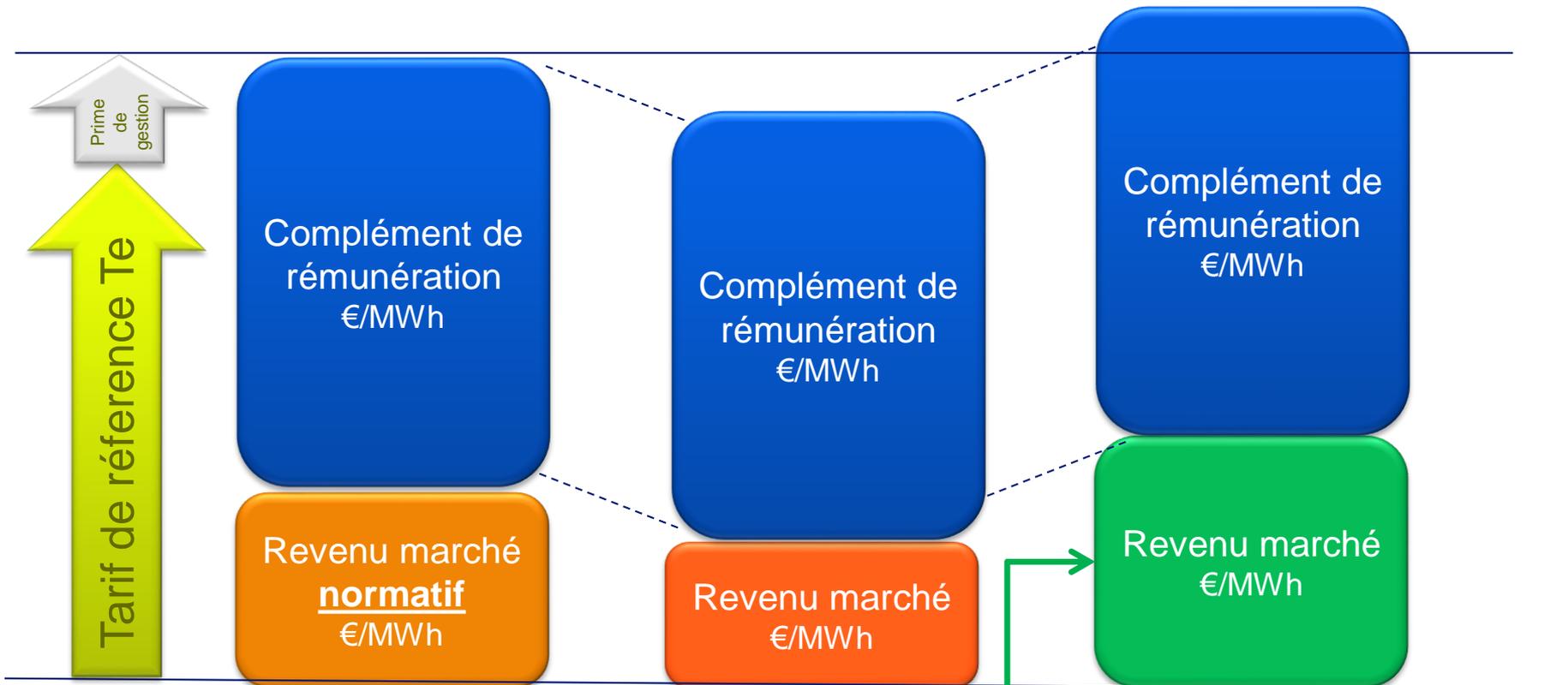
## 2. FONCTIONNEMENT

- Les producteurs vendent la production électrique sur le marché, directement ou par l'intermédiaire d'un « agrégateur ».
- Le complément de rémunération versé par EDF s'ajoute aux revenus perçus par le producteur au moyen de la vente de la production électrique sur le marché.



# COMPLEMENT DE REMUNERATION

## 3. DÉFINITION



Le complément de rémunération (en €/MWh) est identique pour toutes les installations d'une filière. Il est déterminé pour assurer, **dans le cas d'une installation ayant capté un revenu marché normatif**, une rémunération égale au tarif de référence Te.

Une installation ayant obtenu un revenu **inférieur** au revenu marché moyen perçoit une rémunération inférieure à Te.

Une installation ayant obtenu un revenu **supérieur** au revenu marché normatif perçoit une rémunération supérieure à Te.

→ **Les exploitants sont incités à maximiser leur revenu marché et donc à placer leur production aux heures où celle-ci est la plus utile à la collectivité.**