



**Bruxeo**

-

## **Le mécanisme des Certificats Verts**

**12/02/2019**

**Renaud Tieterickx,  
Assistant,  
Service Energie  
Renouvelable**

# Sommaire

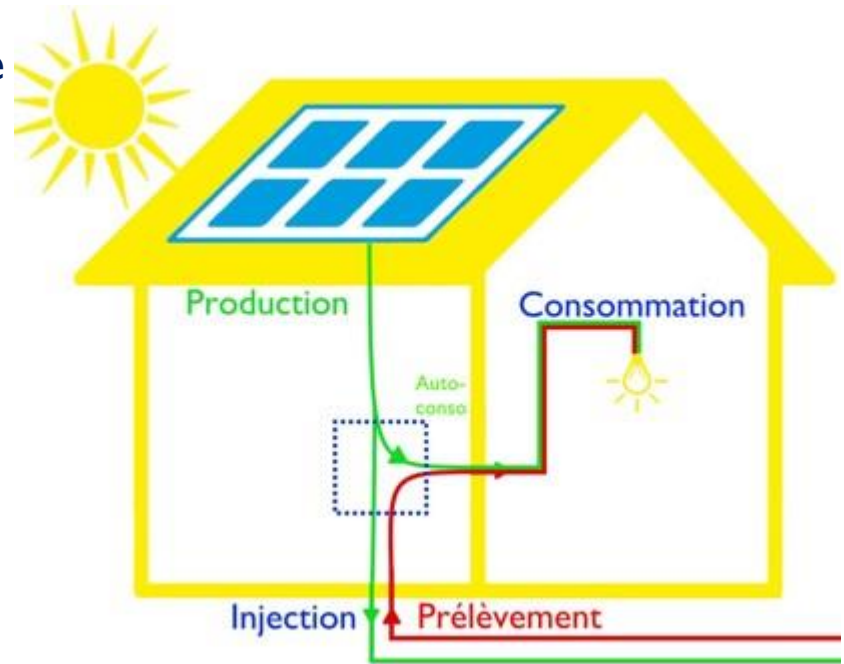
- Valorisation de la production
- Mécanisme des Certificats Verts
- Marché des Certificats Verts
  - Offre
  - Demande
- Statistiques
- Perspectives



# Valorisation de la production

## 1. via l'autoconsommation

- Autoconsommer sa production permet de diminuer sa facture d'électricité
- 1 kWh autoconsommé = 1 kWh en moins sur la facture d'énergie



## 2. via l'injection

- > 5kVA : revente de l'injection
- ≤ 5kVA : principe de compensation (jusqu'au MIG6)

## 3. via les Certificats Verts



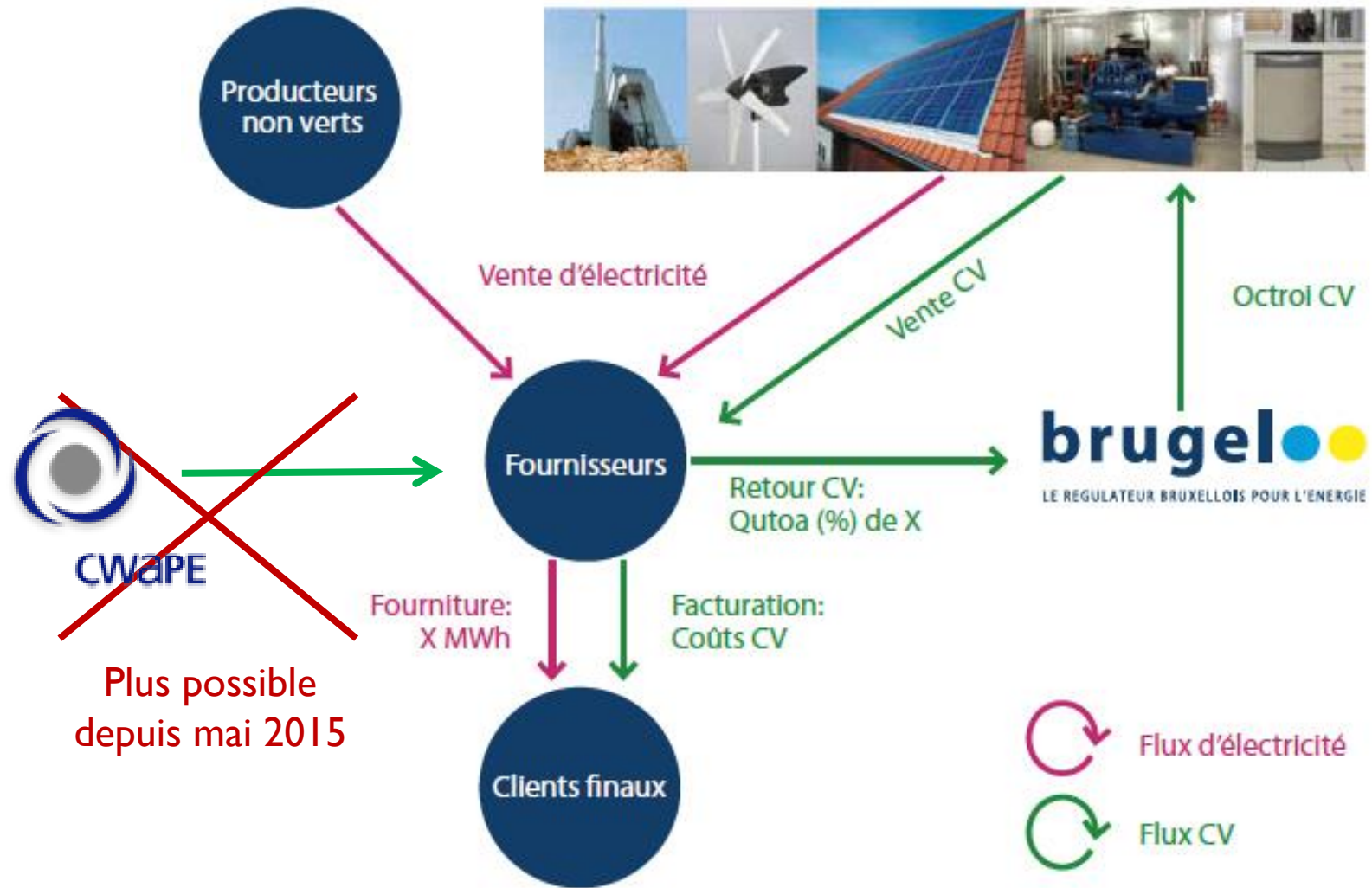
# Mécanisme des Certificats Verts

- sont une aide à la production.
- 1 CV / 217 kg CO<sub>2</sub> évité,  
durant la production d'électricité, par rapport à des installations de référence.
- Octroyé aux propriétaires des installations  
(photovoltaïques, de cogénération au gaz naturel, à l'huile de colza ou au biogaz, et à l'incinérateur, éolienne et hydroélectrique)
- Pendant 10 ans, à partir de la date de Certification



# Marché des Certificats Verts

## Les flux



# Marché des CV

## Offre/Producteurs – La théorie

### Conditions:

- Pour toutes les installations photovoltaïque sur le territoire de la région de Bruxelles
- Doivent respecter les critères  
(RGIE, compteur A+A-, « compteur vert », copie facture, etc.)
- Doivent être certifiées par Brugel  
(courant 2019, via des Organismes Certificateur Agréés.)



# Marché des CV

## Offre – La théorie

○ *Nombre de CV*:  $N = \frac{CO_2^{\text{économisé}}}{CO_2^{\text{gaz naturel}}}$

$$= \frac{CO_2^{\text{ref}} - \cancel{CO_2^{\text{install}}}}{217} \quad \text{Technologie sans émissions}$$
$$= \frac{(\cancel{E_{\text{nette}} / 0,55}) \cdot \cancel{217}}{\cancel{217}} = \frac{E_{\text{nette}}}{0,55}$$

→ 1,8181  $^{CV} /_{MWh_e}$  = « taux d'octroi de base »



# Marché des CV

## Offre – La théorie

Pour le photovoltaïque

-> Coefficient Multiplicateur !

Puissance [kWc]	Taux de base	CM	Taux d'octroi (CV/MWh) <sub>i</sub>
[0 ; 5]	1,8181	1,65	3
> 5		1,32	2,4
BIPV*		1,32	2,4

I: taux en vigueur pour les installations mises en service à partir du 01 février 2016





# Marché des CV

## Offre – La théorie

$$\text{Coefficient Multiplicateur} = \frac{\frac{(\text{invest}_{PV} - \text{primes}_{PV})}{(7 \times 0,8)} - \text{prix}_{\text{elec}}}{(\text{prix}_{CV} / 0,55)}$$

### Paramètres

- **invest<sub>PV</sub>** = coût moyen unitaire PV, y compris frais connexion, compteur, admin (€/kWc)
- **primes<sub>PV</sub>** = aides financières à l'investissement (€/kWc)
- **prix<sub>elec</sub>** = valeur de l'électricité produite, tenant compte d'un taux d'auto-consommation (TA) fixé à 30% (€/MWh)
- **prix<sub>CV</sub>** = prix moyen pondéré de revente des CV sur le marché (€/CV)

Source: AGRBC du 17 décembre 2015 relatif à la promotion de l'électricité verte – Art. 21

### Hypothèses implicites

- **Productivité annuelle** = 800 kWh / kWc
- **Valorisation** de l'électricité produite au **prix<sub>elec</sub>**, qui tient compte – par définition – d'un TA de 30%

### Deux modalités d'évaluation / révision

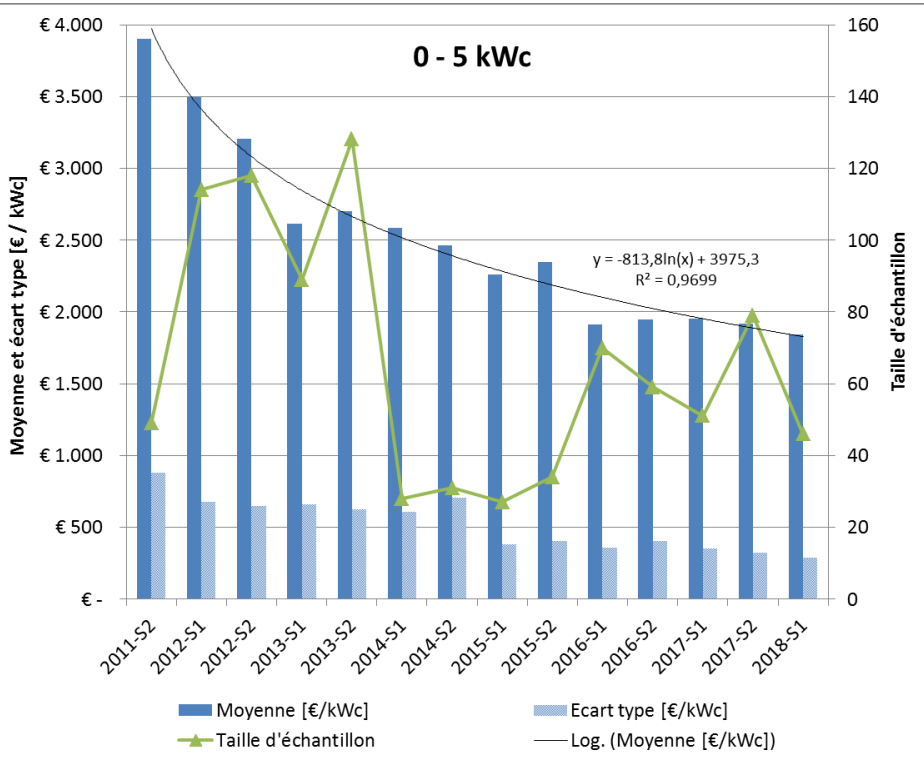
- Par défaut, évaluation par Brugel pour le 1<sup>er</sup> septembre → si modification : Ministre adapte avant 1<sup>er</sup> octobre → prise d'effet au 1<sup>er</sup> janvier
- En cours d'année, si variation des paramètres menant à variation CM > 20% : Brugel communique les valeurs à la Ministre → Ministre adapte le CM dans le mois qui suit → prise d'effet 4 mois après publication MB



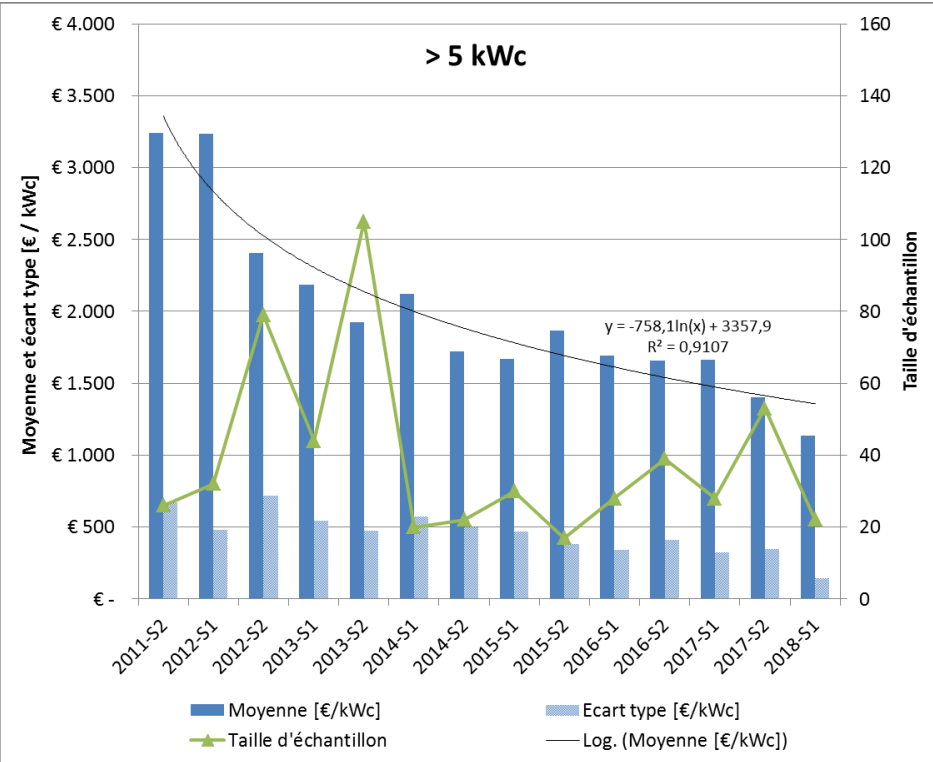
# Marché des CV

## Offre – La théorie

### Proposition du 01 septembre 2018 - analyse



1700 €/kWc



1250 €/kWc

Source: BRUGEL-Proposition 20180901-22 relative au coefficient multiplicateur appliqué au photovoltaïque



# Marché des CV

## Offre – La théorie

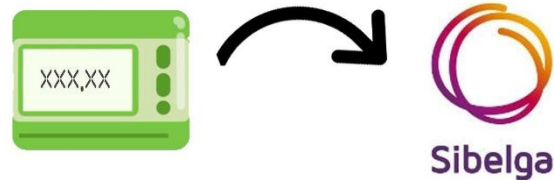
	0- 5 kWc	> 5 kWc
Invest (€/kWc)	1.700	1.250
Primes (€)	0	0
Productivité (kWh/kWc/an)	857	888
Autoconsommation (%)	50	56
Pélec autoconsommée (€/MWh)	204	123
Pélec injectée (€/MWh)	35	35
Prix (€/CV)	90,7	90,7
Coûts O&M (%/an)	2,5	2,5
Inflation coûts élec & O&M (%/an)	2	2
<b>Résultats – Proposition 01/09/2018</b>		
Coefficient Multiplicateur	1,32	1
Taux d'octroi (CV/MWh)	<b>2,55</b>	<b>1,8181</b>
Temps de Retour Simple (années)	7,07	6,99
TRIM (%)	4,49	4,56

# Marché des CV

## Offre – La pratique

### I. Transmission de l'index de production

- via [greenmeter.sibelga.be](http://greenmeter.sibelga.be)



### ○ 2. Octroi des CV



### ○ 3. Vente des CV à un fournisseur ou intermédiaire

- a) accord entre les partis
- b) encodage de la transaction

via [extranet.brugel.brussels](http://extranet.brugel.brussels)



# Marché des CV

## Offre – La pratique

### ○ Exemple :

<b>Puissance (kWc)</b>	<b>4,5</b>		<b>75</b>	
Productivité (kWh/kWc/an)	800		800	
Production (kWh)	3600		60 000	
<b>Taux</b>	<b>Actuel</b>	<b>proposition</b>	<b>Actuel</b>	<b>proposition</b>
Taux d'octroi (CV/MWh produit)	<b>3</b>	<b>2,55</b>	<b>2,4</b>	<b>1,8181</b>
CV	10,8	9,2	144	109,1
Prix unitaire (€/CV)	90		90	
€ / an (revenus CV)	972	828	12 960	9819



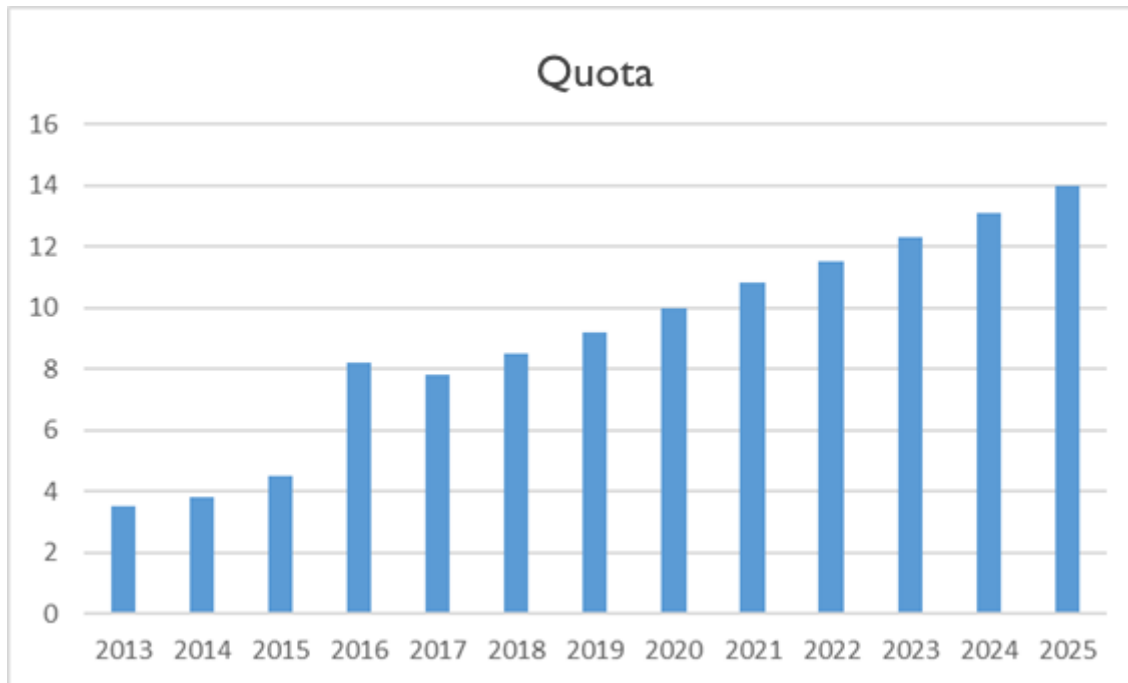
# Marché des CV

## Demande/Fournisseurs – La théorie

- Quota CV annuel imposé aux fournisseurs d'énergie.
- Un pourcentage de la fourniture totale d'électricité à Bruxelles.
- Quota de 8,5 % pour l'année 2018
- Retour Quota CV annuel, clôturé le 31 mars de l'année suivante.
- Amende de 100€ / CV manquant.
- Prix minimum est garanti par l'obligation de rachat des CV à 65€/CV imposée à Elia.



# Marché CV Quotas



Quota	%
2013	3,5
2014	3,8
2015	4,5
2016	8,2
2017	7,8
2018	8,5
2019	9,2
2020	10,0
2021	10,8
2022	11,5
2023	12,3
2024	13,1
2025	14,0



# Statistiques

## Publication trimestrielles

- Prix moyen CV
- Nombre d'installations

## Publication annuelles

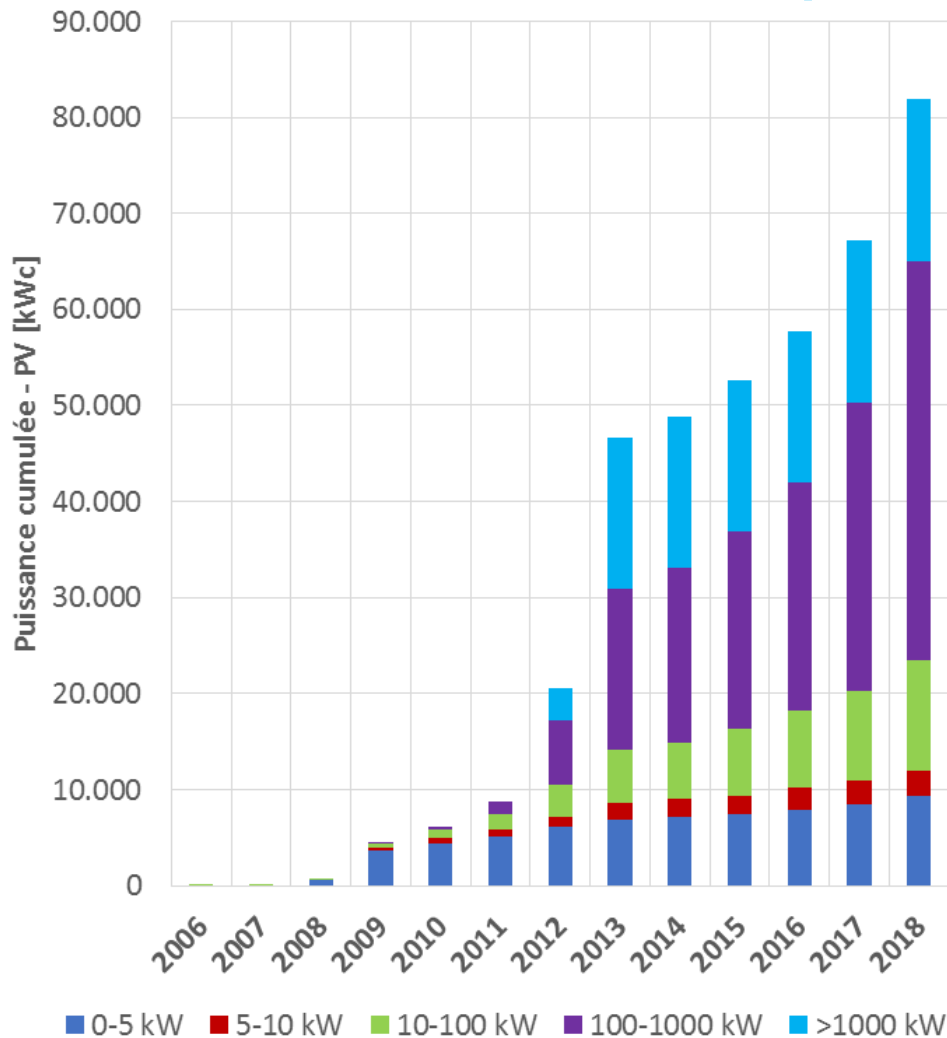
- Etude détaillée Parc PV  
(prix moyen, productivité, taux d'autoconsommation, etc.)
- Calcul du Coefficient Multiplicateur  
(en septembre)





# Statistiques

## Évolution du parc PV - Fin 2018

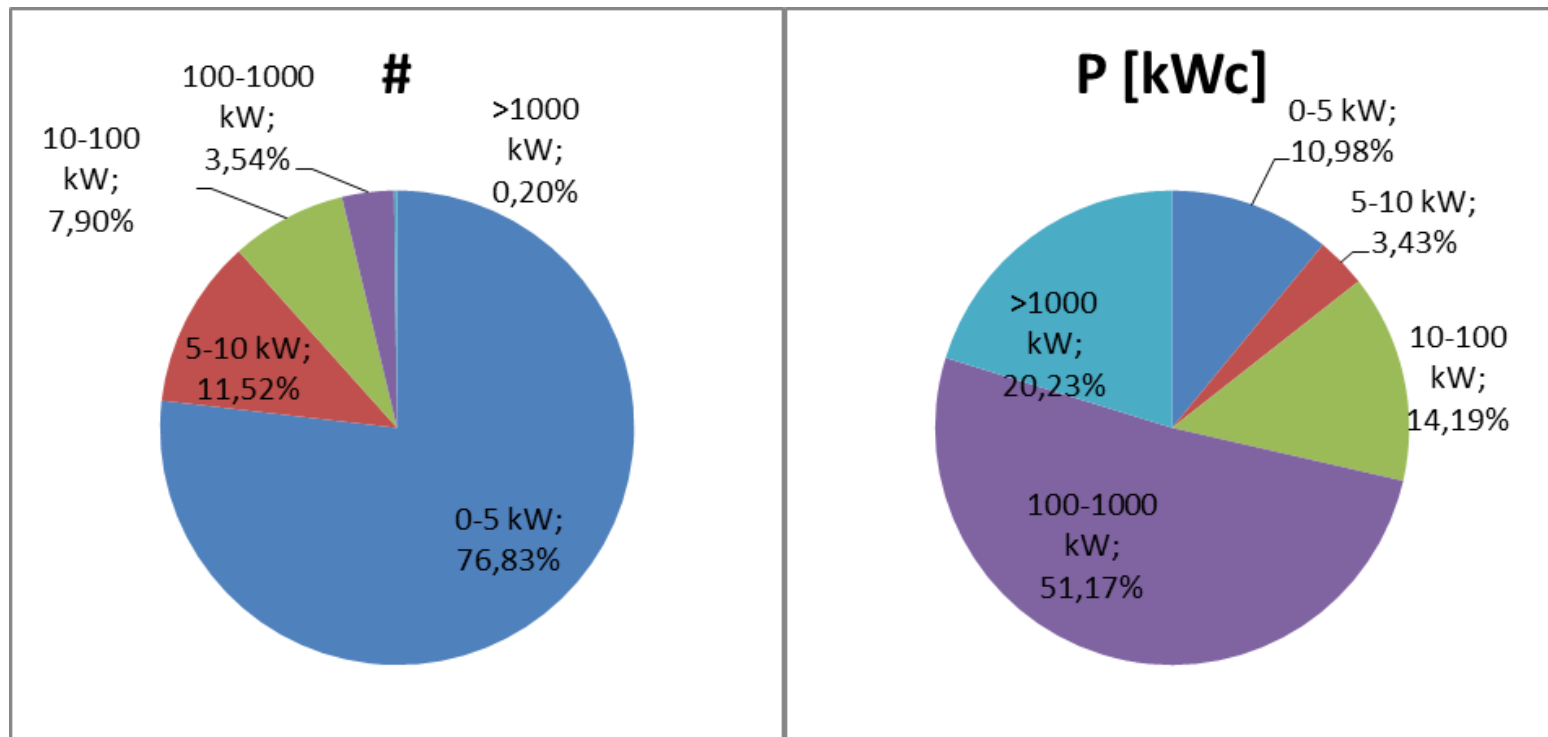


4.034 installations PV  
certifiées  
↔  
83 MWc



# Statistiques

## Évolution du parc PV - Fin 2018



- **Au niveau nombre:**

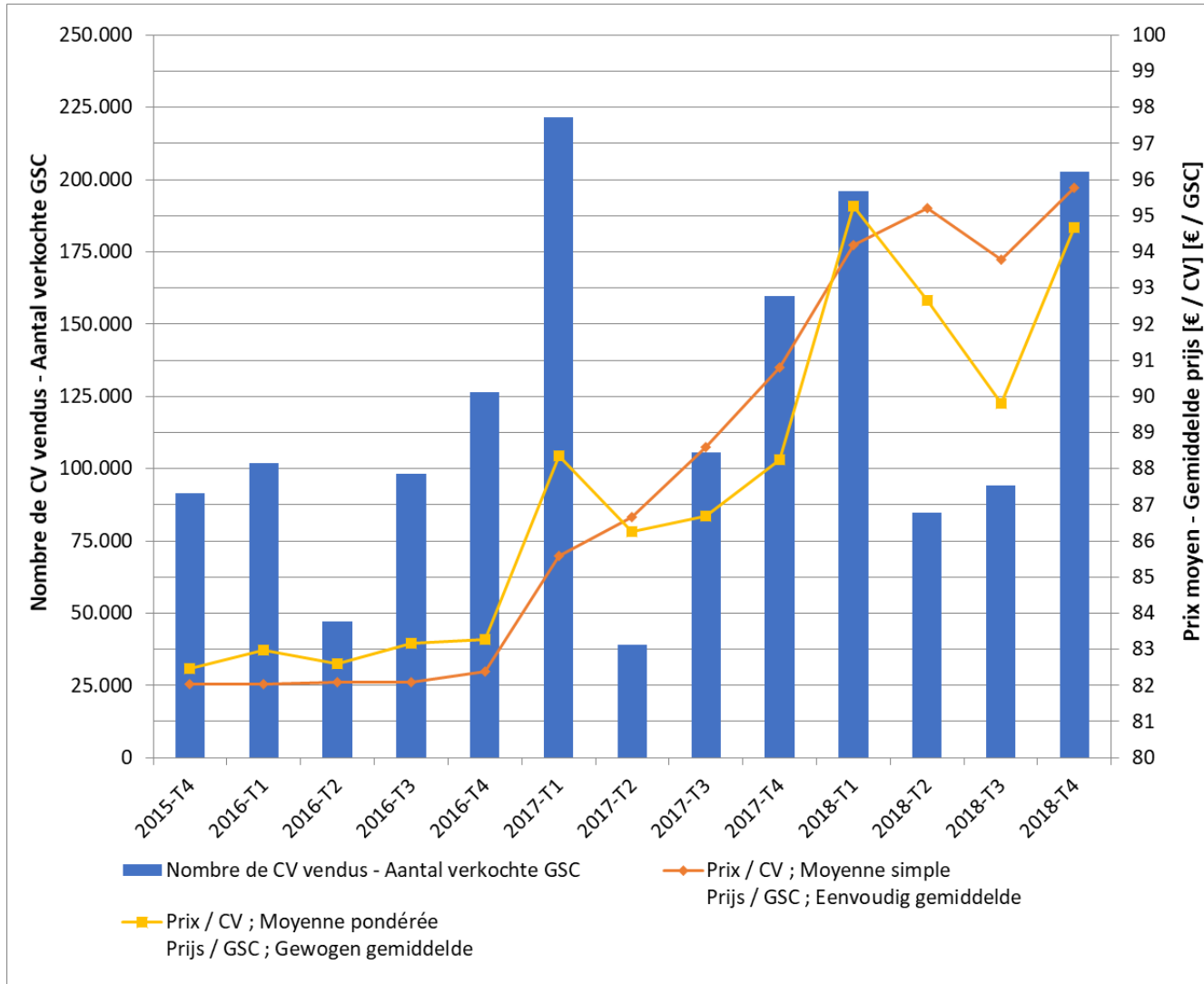
- ~75% = Particulier de 0-5 kWc

- **Au niveau puissance:**

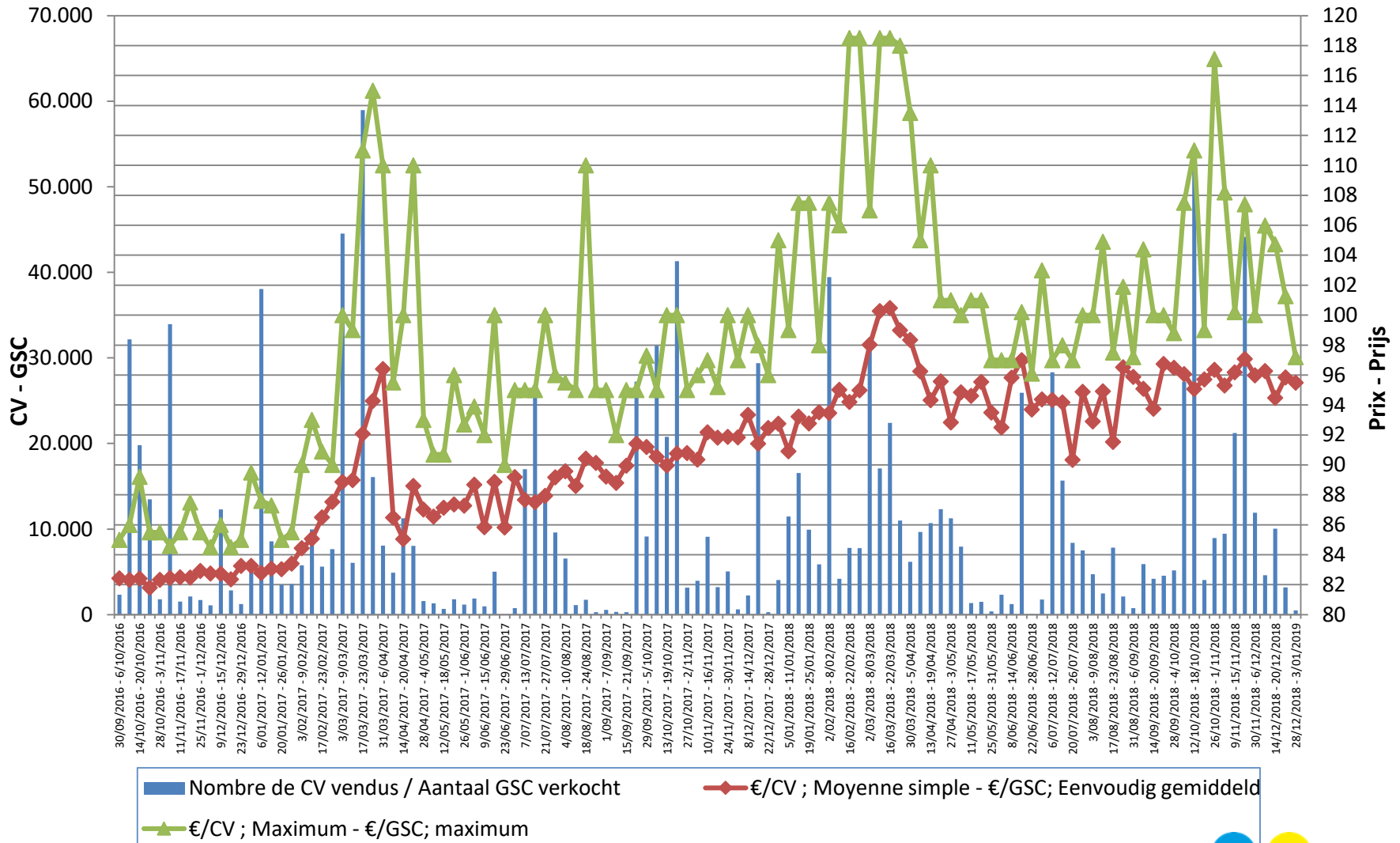
- 85% = privé > 10 kWc
- 50% = 100 – 1000 kWc



# Statistiques Marché CV

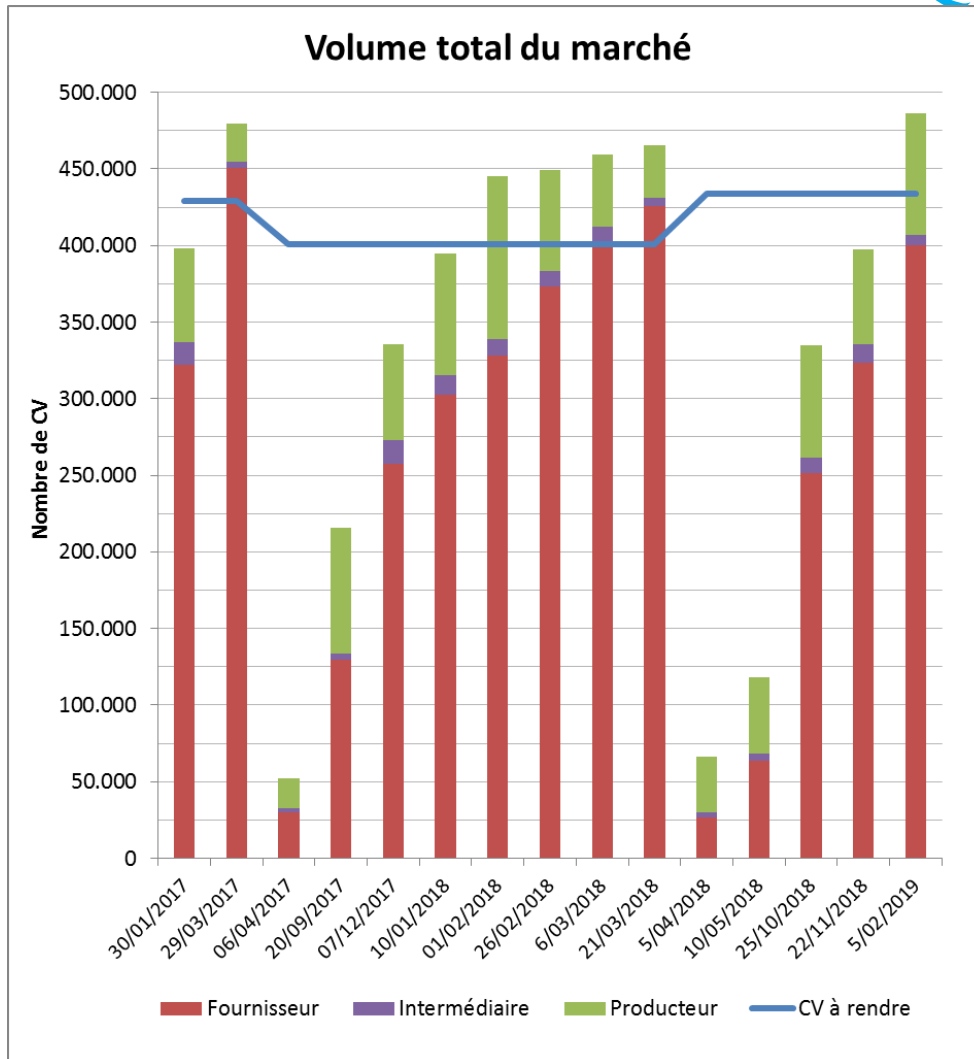


# Statistiques Marché CV



# Statistiques

## Retour Quota



- Volume marché au 05/02/2019 = 486.000 CV
- Ratio offre/demande = 112%
- Il y a des CV de 2017 qui sont revendu en 2018.



# Statistiques

## Année 2018:

- Le quota de certificats verts s'élève à 8,5 %, ce qui correspond à un total estimé de 434 163 CV
- 476 084,6 certificats verts ont été octroyés
- 3 657 transactions pour un montant total de 54 Mio €
  
- Coût pour un client médian bruxellois (2 MWh/an): 15,60 euros par an.



# Perspectives Brugel

Sujet	Calendrier
Mise en production des GO dans Greenbox	02/2019
Etude qualitative sur le système de soutien en RBC	04/2019
Concrétisation cadre autoconsommation collective	S1 2019
Etude détaillée parc PV 2017	S1 2019
Rapport annuel sur le marché CV/GO	06/2019
GT/proposition coefficient multiplicateur BIPV	Q2-Q3 2019
Proposition coefficient multiplicateur PV	09/2019
Etude détaillée parc PV 2018	S2 2019
Certification par les organismes certificateurs agréés	S2 2019
Ouverture de l'arrêté EV pour modification (? – Cf nouveau Gouvernement)	S2 2019
Proposition coefficient multiplicateur Cogen	12/2019



# Information

- Site web [www.brugel.brussels](http://www.brugel.brussels)
  - > accès rapide > Énergies Renouvelables

BruSim: comparateur tarifaire

Greencheck: vérificateur de fourniture d'électricité verte

## ○ Cadre légale

19 JUILLET 2001. - Ordonnance relative à l'organisation du marché de l'électricité en Région de Bruxelles-Capitale. (dernière modification le 20-09-2018)

17 DECEMBRE 2015. - Arrêté du Gouvernement de la Région de Bruxelles-Capitale relatif à la promotion de l'électricité verte





**Merci pour  
votre  
attention**

Renaud Tieterickx

Assistant,  
Service Energie Renouvelable

0800 97 198  
[greenpower@brugel.brussels](mailto:greenpower@brugel.brussels)

