

# RECOMMANDATIONS POLITIQUES SUR L'AUTOCONSOMMATION SOLAIRE

## France

PVP4Grid

D4.3

Document public

**Auteur:**

Gregory Neubourg (Institut Becquerel) Belgique



Bruxelles, Mars 2020



This project has received funding from the European Union's Horizon 2020 research and innovation programme under grant agreement No 764786

## Table des matières

<b>1</b>	<b>Résumé.....</b>	<b>3</b>
<b>2</b>	<b>L’autoconsommation en France .....</b>	<b>4</b>
2.1	État des lieux.....	4
2.2	Potentiel de l’autoconsommation .....	4
2.3	Impacts socio-économiques .....	6
<b>3</b>	<b>Impacts de l’autoconsommation sur les réseaux électriques....</b>	<b>9</b>
<b>4</b>	<b>Évolutions récente de la législation encadrant l’autoconsommation solaire.....</b>	<b>10</b>
4.1	Annonce de la Ministre de la Transition Énergétique du relèvement du seuil du guichet ouvert à 300 kWc.....	10
4.2	Autoconsommation collective .....	10
4.2.1	Fin du caractère expérimental du périmètre étendu .....	10
<b>5</b>	<b>Freins et recommandations.....</b>	<b>11</b>
5.1	Autoconsommation individuelle .....	11
5.1.1	Régionalisation du soutien.....	11
5.1.2	Simplification administrative.....	11
5.1.3	Aligner le dispositif de soutien à l’autoconsommation individuelle sur celui de la vente totale .....	11
5.2	Autoconsommation collective .....	12
5.2.1	Un cadre incitatif.....	12
5.2.2	Une simplification administrative.....	12
5.3	Directives européennes.....	12

# 1 Résumé

Le projet PVP4Grid, lancé en 2017, a montré l'énorme potentiel de l'autoconsommation photovoltaïque en Europe. La France doit reconsidérer radicalement les priorités politiques de l'UE et de ses États membres, et s'engager en faveur du développement durable et d'objectifs plus ambitieux en matière d'énergie et de climat, en s'attaquant au potentiel largement inexploité de tous les citoyens qui ne sont pas encore devenus des autoconsommateurs photovoltaïque, dans l'intérêt d'une décarbonation rapide et efficace.

Ce document présente une vue d'ensemble de l'autoconsommation et de son potentiel de croissance jusqu'en 2030 qui pourrait atteindre 50 GW de capacité installée et près de 64.500 emplois à temps plein.

Vu son potentiel, il est indéniable que le photovoltaïque aura un impact croissant sur les réseaux électriques mais il y est important de le considérer dans cadre de la transformation globale du réseau électrique. L'arrivée des véhicules électriques, des pompes à chaleur, des batteries sont autant d'éléments qui risquent d'avoir un impact tout aussi important, que ce soit en termes de dimensionnement des réseaux ou en termes de financement.

Différentes propositions pour lever les obstacles à l'autoconsommation individuelle et collective sont décrites dans le dernier chapitre de ce document : régionalisation des mesures de soutien, simplification administrative et besoins de partage d'information sur les dernières directives européennes.

## **2 L'autoconsommation en France**

### **2.1 État des lieux**

Selon les premières estimations, la puissance photovoltaïque installée au cours de 2019 en France fut de 0,96 GWc pour atteindre près de 10 GWc en puissance cumulée.

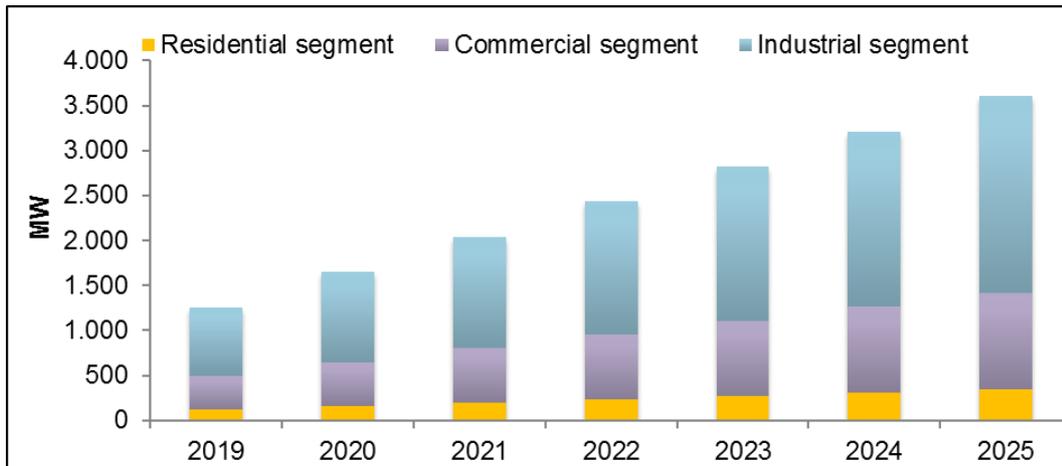
L'autoconsommation en France est relativement peu développée par rapport aux autres pays européens mais depuis 3 ans, elle décolle. Quasiment négligeable en 2016, celle-ci concerne plus de 30 % de la puissance raccordée en 2019 sur le segment 0-100 kW. Elle est essentiellement portée par le dispositif d'obligation d'achat du surplus et de prime à l'investissement. Sur un parc d'environ 230 MW en autoconsommation fin 2019, plus de 206 MW bénéficiaient d'un contrat d'achat et des aides de l'État associées. En effet, l'autoconsommation hors obligation d'achat est fortement limitée du fait d'un coût final de l'électricité bas, notamment par rapport à d'autres pays européens. La parité « réseau » (compétitivité par rapport aux prix de détail) est donc atteinte sur certains segments, mais pas la parité « marché » (compétitivité par rapport aux prix de marché de gros).

### **2.2 Potentiel de l'autoconsommation**

Les projections développées durant le projet PVP4GRID<sup>1</sup> estime qu'il est possible d'atteindre les 50 GW de solaire photovoltaïque en France d'ici 2030.

---

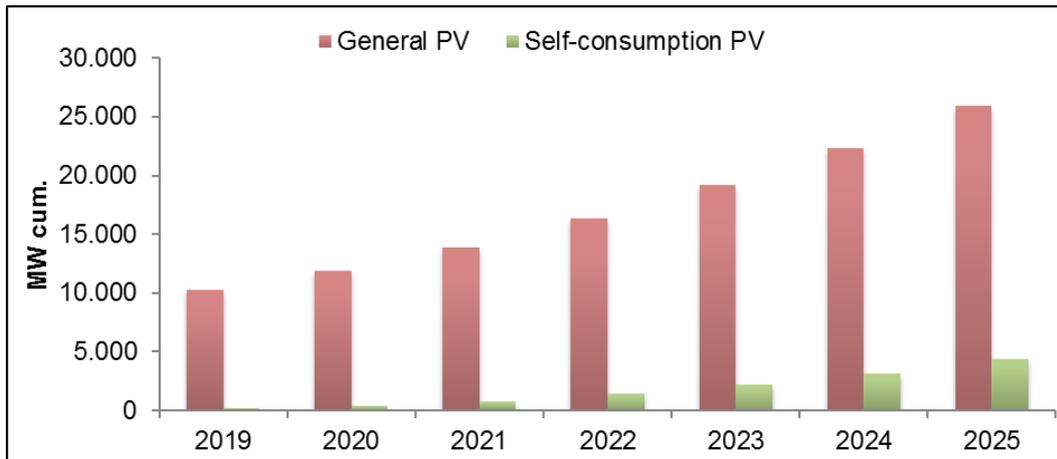
<sup>1</sup> Voir chapitre 6 du rapport en anglais : Report on socio-economic impacts of PVP Concepts. [www.pvp4grid.eu](http://www.pvp4grid.eu)



**Figure 1:** Projection par segments de la puissance photovoltaïque annuelle installée en France.

Une des hypothèses de la simulation est le développement de l'autoconsommation principalement dans le segment résidentiel avec une part de 50 % dès 2020 et atteindre 100% en 2022. Dans le segment commercial, seuls 5 % des installations sont considérées comme des systèmes en autoconsommation et pourrait monter à 100% en 2027. En revanche, le marché industriel conservera sa part principale d'installations qui ne sont pas exploitées selon un modèle d'autoconsommation mais en injection directe.

En raison de la faible part des installations photovoltaïques résidentielles et commerciales et de la faible part de l'autoconsommation dans ces segments en 2019 (et avant), le marché de l'autoconsommation se développe lentement. Il n'atteindra qu'une capacité cumulée de 4 GW en 2025, mais s'accéléra à partir de là, pour atteindre, selon les prévisions, 13,6 GW (cumulés) en 2030. Par conséquent, la part de l'autoconsommation augmente au fil du temps. Elle est illustrée dans la Figure 2, commençant à 2 % en 2019 et se terminant avec 27 % de la capacité PV cumulée en 2030.



**Figure 2:** Puissances cumulées en PV et en autoconsommation.

Au cours du projet PVP4Grid, trois modèles différents d'autoconsommation ont été évalués.

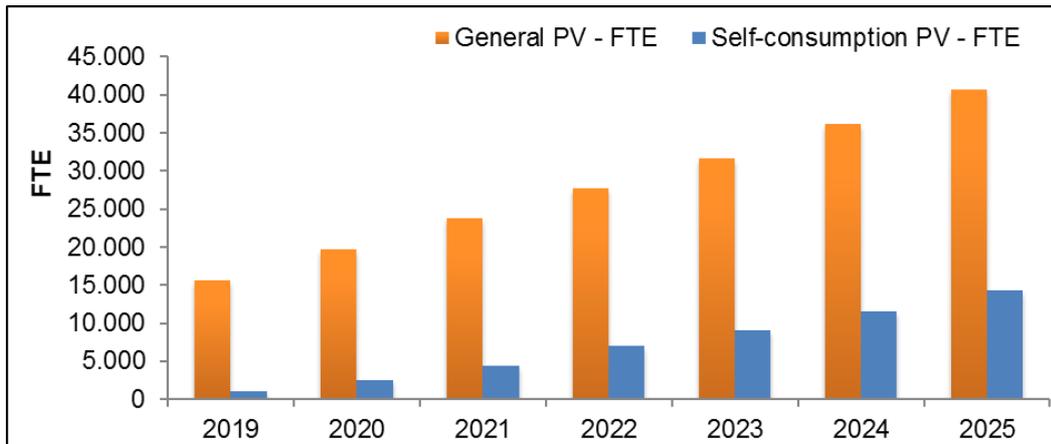
- Concept 1 : Autoconsommation individuelle
- Concept 2 : Autoconsommation collective au niveau du bâtiment
- Concept 3 : Autoconsommation collective au niveau du quartier

Selon l'Institut Becquerel, les concepts 2 et 3 restent assez marginaux bien qu'ils soient autorisés par l'Ordonnance n°2016-1019 du 27 juillet étant donné que pour l'instant, la taille moyenne de la vingtaine de projets actifs est de 20 kWc. Une centaine d'autres prévus sont prévus en 2020 soit environ 2 MW ce qui reste extrêmement faible au regard des 10 GW installés.

## 2.3 Impacts socio-économiques

Les simulations menées par Eclareon dans le cadre du projet ont également été réalisées sur les impacts socio-économiques : emploi et création de valeur.

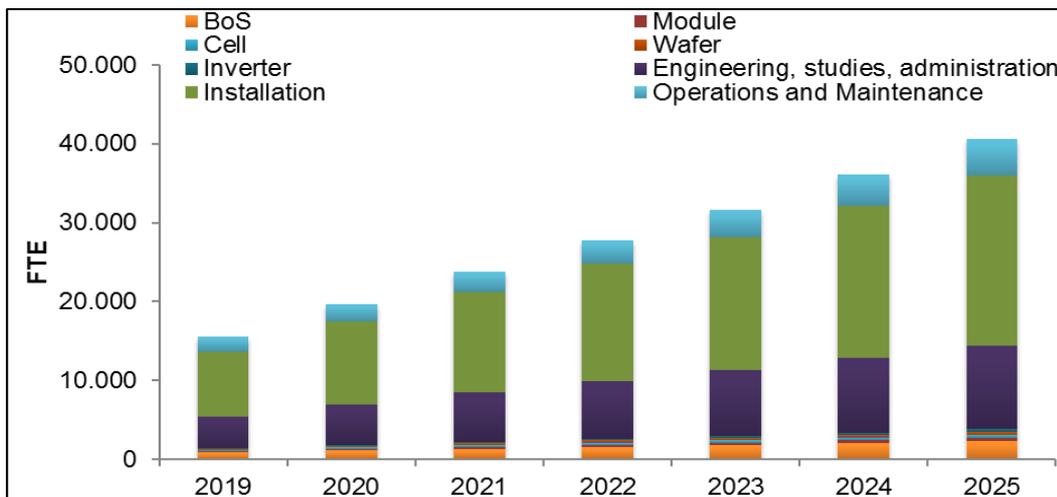
La **Figure 3** présente l'évolution des équivalents temps-plein (ETP) dans le secteur photovoltaïque en général et celui de l'autoconsommation en particulier en se basant sur des paramètres établis par SolarPower Europe.



**Figure 3:** Evolution de l'emploi dans le secteur photovoltaïque

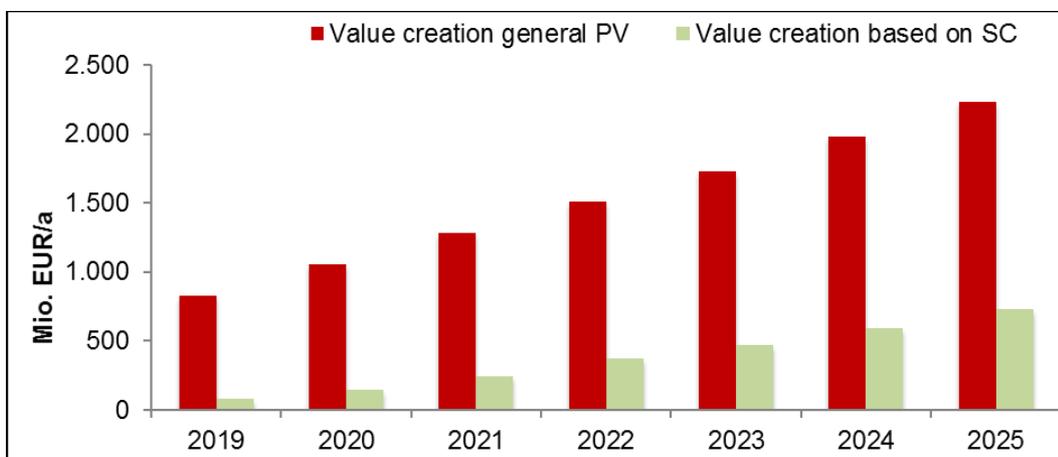
D'ici 2030, le nombre d'emplois à temps plein devrait s'élever à 64 500 ETP (avec des installations annuelles de 5,5 GW en 2030).

La distribution de ces emplois dans la chaîne de valeur photovoltaïque est représentée dans la Figure.4. C'est essentiellement le segment de l'installation qui représente la majeure partie de l'emploi.



**Figure.4:** Distribution des ETP français dans la chaîne de valeur du secteur PV

Concernant la création de valeur, elle est déterminée par les installations annuelles. La création de valeur totale basée sur les installations de 2019 est d'environ 828 millions d'euros. À partir de 2019, la valeur ajoutée par l'industrie photovoltaïque est en constante augmentation (voir Figure 5). On estime qu'elle atteindra 2,2 milliards EUR/a en 2025. En 2030, la chaîne de valeur de l'auto-consommation-PV créera une valeur d'environ 1,4 milliard EUR/a. La création de valeur peut être divisée en trois composantes. Avec environ 64 %, les salaires nets représentent la part principale. Les impôts et les cotisations de sécurité sociale représentent 27 % et les bénéfices nets des entreprises environ 9 %.



**Figure 5:** Création de valeur dans le secteur du PV et de l'autoconsommation

### **3 Impacts de l'autoconsommation sur les réseaux électriques**

Au niveau technique, l'autoconsommation individuelle ne révolutionne pas les impacts du photovoltaïque sur le réseau électrique par rapport aux installations en injection directe. Si la quantité d'énergie renvoyée est logiquement plus faible, les puissances maximales ne le sont presque pas. Le gestionnaire de réseau peut donc se heurter aux mêmes problèmes gérables de surtension en bout de ligne, de déséquilibre entre phases, de capacité d'accueil...

Concernant l'autoconsommation collective, les simulations réalisées dans le cadre du projet indiquent également que les puissances de pointes ne sont pas diminuées sensiblement. En effet, sans outil de gestion de la demande en fonction de la production, il n'y a aucune raison que le réseau soit sollicité de manière différente en autoconsommation collective ou en autoconsommation individuelle. L'autoconsommation collective doit plus être vue comme une méthode de répartition théorique de la production entre les participants qu'à des flux physiques réels.

RTE, le gestionnaire du réseau de transport français, confirme cela dans son document de vision : Le principal impact des opérations d'autoconsommation collective est lié à la réduction de la distance entre production et consommation. Un ratio d'autoconsommation élevé ne change rien au dimensionnement du réseau. Il a principalement des impacts sur les aspects financiers.

RTE indique également que le PV distribué (sur les bâtiments) a un impact beaucoup plus faible que le PV centralisé (centrales électriques au sol) en termes de coûts d'adaptation du réseau de transport (70% de moins)

S'il est indéniable que le photovoltaïque aura un impact croissant sur les réseaux électriques, notamment de distribution, il y a lieu de l'envisager dans le cadre de la transformation globale du réseau électrique. L'arrivée des véhicules électriques, des pompes à chaleur, des batteries sont autant d'éléments qui risquent d'avoir un impact tout aussi important, que ce soit en termes de dimensionnement des réseaux ou en termes de financement.

## **4 Évolutions récente de la législation encadrant l'autoconsommation solaire**

Ci-dessous quelques éléments d'évolutions récentes de la législation ayant un impact sur l'autoconsommation solaire.

### **4.1 Annonce de la Ministre de la Transition Énergétique du relèvement du seuil du guichet ouvert à 300 kWc**

Le seuil limite à partir duquel il faut passer par des procédures d'appel d'offre pour installer du photovoltaïque sur bâtiment a été relevé de 100 à 300 kWc.

Cette mesure a été largement applaudie par le secteur car elle permet d'activer un large potentiel de toitures de moyenne surface (de 600 à 2 000 m<sup>2</sup>).

Cela aura sans conteste une grande influence sur le développement de l'autoconsommation.

### **4.2 Autoconsommation collective**

#### *4.2.1 Fin du caractère expérimental du périmètre étendu*

L'article L.315-2 du code de l'énergie, fixant les règles de l'autoconsommation collective spécifiait un caractère expérimental au périmètre étendu pour une durée de 5 ans de ce type d'installation solaire. C'était une erreur d'interprétation. Cela a été corrigé sur le site. Cela constitue un élément rassurant pour la mise en place de telles opérations.

## 5 Freins et recommandations

### 5.1 Autoconsommation individuelle

#### 5.1.1 Régionalisation du soutien

Les mesures de soutien au photovoltaïque sont nationales sans différenciation selon la localisation géographique. Étant donné les variations de gisement importantes (950 à 1500 kWh/kWc.an), cela entraîne une inéquité entre les territoires et entre les citoyens. Une variation du soutien en fonction du gisement permettrait de débloquer le potentiel solaire des toitures et friches au sol du nord du pays.

→ *La régionalisation de toutes les mesures de soutien est nécessaire.*

#### 5.1.2 Simplification administrative

Durant le workshop national organisé dans le cadre du projet PVP4Grid à Paris en mars dernier, Hespul a signalé que les démarches sont encore trop compliquées. Il y a de nombreux documents à remplir en répliquant plusieurs fois la même information.

→ *Un guichet unique permettrait une simplification et une centralisation de l'information. Cette solution a déjà été appliquée dans de nombreux pays afin de rendre l'accès du photovoltaïque plus accessible au citoyen.*

#### 5.1.3 Aligner le dispositif de soutien à l'autoconsommation individuelle sur celui de la vente totale

Le soutien à l'autoconsommation individuelle est composé d'une double aide : une prime à l'investissement versée durant les 5 premières années de l'installation, et une obligation d'achat des surplus à un prix supérieur ou égal au prix du marché de gros de l'électricité. Le système de prime a tendance à favoriser le développement des escroqueries aux particuliers, les tarifs d'achat des surplus sont quant à eux inférieurs à ceux des installations en vente totale. Pour les particuliers, les installations en autoconsommation individuelle ne sont rentables qu'à condition de maximiser le taux d'autoconsommation et donc de limiter la taille de l'installation qu'à une fraction du potentiel de la toiture.

→ *La suppression de la prime à l'investissement diminuerait la force du discours des écodélinquants, la perte pour le producteur serait compensée par l'alignement des tarifs de la vente du surplus sur celui des dispositifs de soutien à la vente totale. Les dispositifs d'aide gagneraient ainsi en simplicité et en lisibilité, la tendance à « tuer » le gisement par la maximisation du taux d'autoconsommation serait également freinée.*

## **5.2 Autoconsommation collective**

### *5.2.1 Un cadre incitatif*

Plusieurs acteurs du secteur ont signalé que la fiscalité et le tarif d'utilisation des réseaux d'électricité (Turpe) appliqués engendreraient des temps de retour sur investissement trop longs, autour de vingt-cinq ans ce qui rend ces opérations très délicates. Par ailleurs, à la différence de l'autoconsommation individuelle ou de la vente totale, l'autoconsommation collective n'est pas éligible aux dispositifs de soutien de l'État.

*→ Afin de réduire le temps de retour, il serait par exemple possible de prévoir une exonération de la taxe intérieure sur la consommation finale d'électricité (TIFCE) (comme c'est le cas pour l'autoconsommation individuelle) et la mise en place de prime à l'investissement ou de préférence d'un tarif d'achat des surplus identique à celui de la vente totale.*

### *5.2.2 Une simplification administrative*

Les démarches à entreprendre pour mettre en place une opération d'autoconsommation collective sont trop nombreuses.

*→ Un guichet unique et une limitation du nombre de documents administratifs au stricte nécessaire permettrait également la simplification.*

## **5.3 Directives européennes**

Un élément important remarqué par Énergie Partagée lors du workshop à Paris concerne les nouvelles directives européennes. Ils ont constaté que de nombreux acteurs publics ne sont pas au courant de leur contenu précis. Cela risque d'être un frein à une traduction harmonieuse de ces directives dans le droit français.

*→ Il serait utile d'organiser des formations/réunions d'informations portant sur le contenu de ces directives à l'attention des acteurs publics*