

# Suivi du marché 2021 des installations solaires photovoltaïques individuelles

Avec le soutien de :



Juillet 2022

# Sommaire

Préambule et méthodologie	p. 3
Partie 1 – Chiffres du marché	p. 7
Partie 2 – Part de l'autoconsommation	p. 13
Partie 3 – Répartition géographique des ventes	p. 16
Partie 4 – Canaux de distribution	p. 18
Partie 5 – Types d'opérations	p. 20
Partie 6 – Prix moyens	p. 22
Partie 7 – Chiffres d'affaires	p. 27
Analyse du marché 2021	p. 31

# Préambule

Ce rapport présente les résultats du volet quantitatif du suivi du marché 2021 des installations solaires photovoltaïques individuelles.

Cette étude est en libre téléchargement sur le site internet d'Observ'ER : <http://www.energies-renouvelables.org>, dans la section « Les études d'Observ'ER ».

Cette étude a été réalisée par  
Observ'ER avec le soutien  
financier de l'ADEME



L'étude n'engage que la responsabilité d'Observ'ER et ne représente pas l'opinion de l'ADEME. Celle-ci n'est pas responsable de l'usage qui pourrait être fait des informations qui y figurent.

# Méthodologie de l'étude

## 1. Le champ de la collecte réalisée

Le suivi des ventes du marché des panneaux solaires photovoltaïques pour particuliers a été basé sur une collecte de données réalisée auprès de l'ensemble des acteurs intervenant sur le marché français en tant que fabricants/distributeurs ou importateurs. 60 sociétés françaises ou étrangères intervenant sur le marché national ont été sollicitées.

Le questionnaire portait sur les points suivants :

- ventes totales en kW faites entre le 1<sup>er</sup> janvier et le 31 décembre 2021 sur le segment de 0 à 3 kW ;
- Part des opérations faites en autoconsommation sur le sur le segment de 0 à 3 kW ;
- Répartition des opérations entre le secteur résidentiel et les autres secteurs ;
- ventes totales en kW faites entre le 1<sup>er</sup> janvier et le 31 décembre 2021 sur le segment de 3 à 9 kW ;
- détail de la répartition des ventes suivant 5 canaux de distribution (vente directe, réseau de grossistes, réseau d'installateurs exclusif, réseau de GSB, internet) ;
- détail de la répartition géographique des ventes 2021 par région métropolitaine.

21 questionnaires complétés ont été retournés.

## Méthodologie de l'étude

### 2. La méthodologie de constitution des chiffres de marché pour l'année 2021

Les chiffres de ventes pour le marché 2021 reposent sur trois composantes :

- **Composante n°1** - Les données de ventes issues des questionnaires renvoyés et vérifiés en 2022 sur l'activité 2021.
- **Composante n°2** - L'évaluation de l'activité des entreprises n'ayant pas répondu à l'enquête 2022, mais l'ayant fait en 2021 ou en 2020. Pour ces sociétés, la méthode a appliqué l'évolution moyenne observée pour la ou les deux années de collecte manquantes, afin d'évaluer leurs volumes pour le marché 2021.
- **Composante n°3** - L'évaluation de l'activité des entreprises n'ayant jamais répondu à l'enquête Observ'ER. Pour cette étape, une collecte de données a été réalisée sur les chiffres d'affaires, les effectifs et les domaines d'activité de chacune de ces sociétés. Cette collecte a été effectuée essentiellement sur Internet, en consultant les sites des entreprises concernées, des sites de renseignements administratifs sur les sociétés (verif.com et societe.com), ou des sites d'institutionnels de la filière (SER, Enerplan). Cette démarche a eu pour but de cerner le profil et l'envergure de chacune des entreprises ayant été identifiées comme actives sur le marché du solaire photovoltaïque, mais ne nous ayant jamais retourné de questionnaire. Ces profils ont ensuite été rapprochés de ceux de sociétés dont les ventes nous étaient connues (composantes 1 et 2), afin d'en évaluer l'activité.

## Méthodologie de l'étude

### 3. Synthèse de la méthodologie pour le marché dans son ensemble

27 110 kW vendus, soit **15 % de l'évaluation** du marché total 2021 des installations solaires photovoltaïques inférieures ou égales à 9 kW

Composante 3

18 870 kW vendus, soit **10 % de l'évaluation** du marché total 2021 des installations solaires photovoltaïques inférieures ou égales à 9 kW

Composante 2

140 330 kW vendus, soit **75 % de l'évaluation** du marché total 2021 des installations solaires photovoltaïques inférieures ou égales à 9 kW

Composante 1

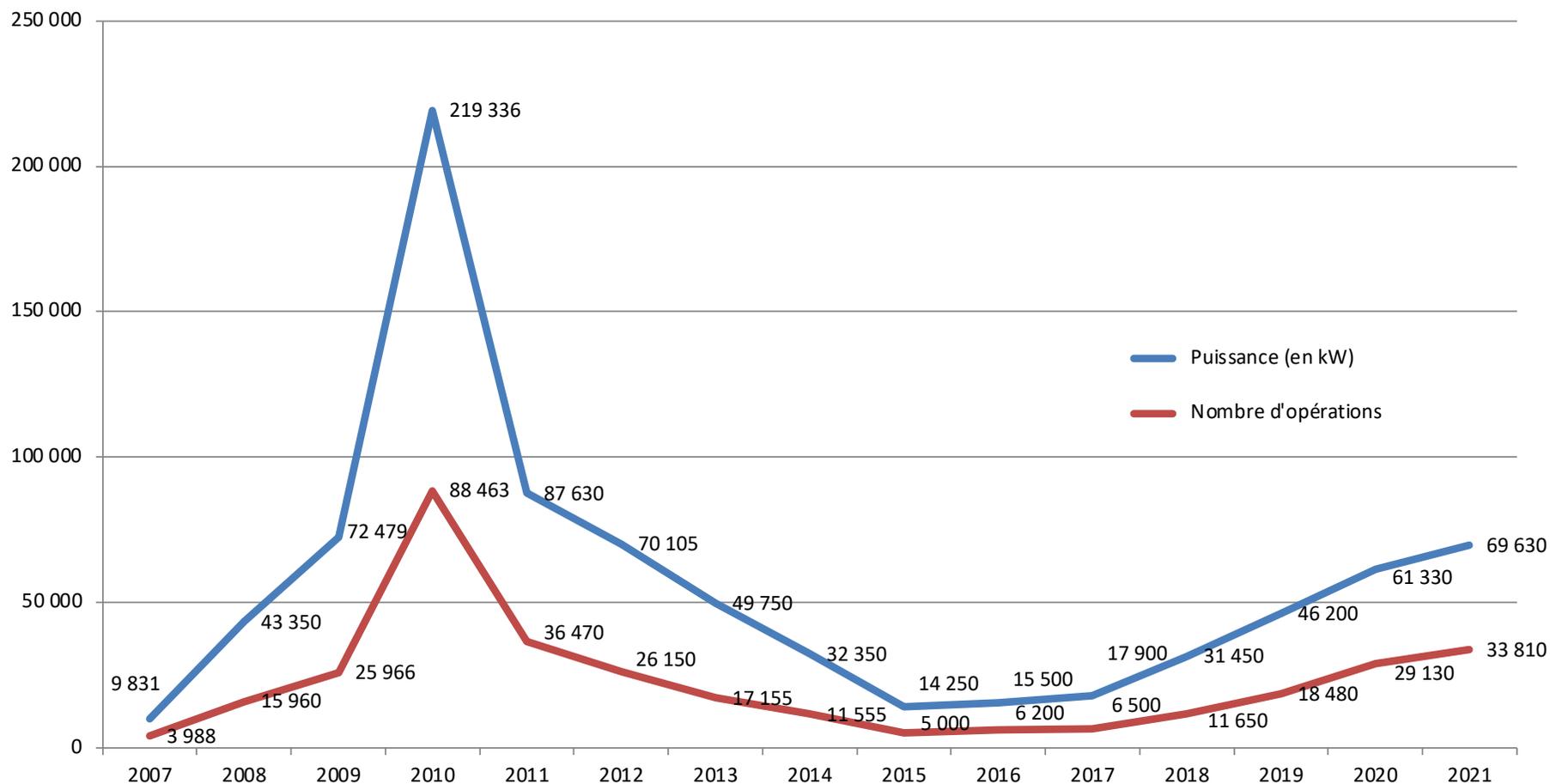
## Partie 1 - Les chiffres du marché 2021 – Segment $\leq 3$ kW

Croissance notable du marché des installations photovoltaïques d'une puissance unitaire inférieure ou égale à 3 kW

Segment jusqu'à 3 kW	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	Evolution 2020-2021
Puissance (en kW)	43 350	72 479	219 336	87 630	70 105	49 750	32 350	14 250	15 500	17 900	31 450	46 200	61 330	69 630	13,5 %
Nombre d'installations (en unité)	15 960	25 966	88 463	36 470	26 150	17 155	11 555	5 700	6 200	6 500	12 100	18 480	29 130	33 810	16 %
Puissance moyenne (en kW)	2,72	2,79	2,48	2,40	2,68	2,9	2,8	2,7	2,6	2,8	2,6	2,5	2,1	2,06	-

- La progression du marché du segment des installations de 3 kW ou moins se poursuit. Le marché est évalué à 69,6 MW, soit une croissance de 13,5 % par rapport à 2020.

## Evolution depuis 2007 du marché des applications photovoltaïques d'une puissance unitaire inférieure ou égale à 3 kW



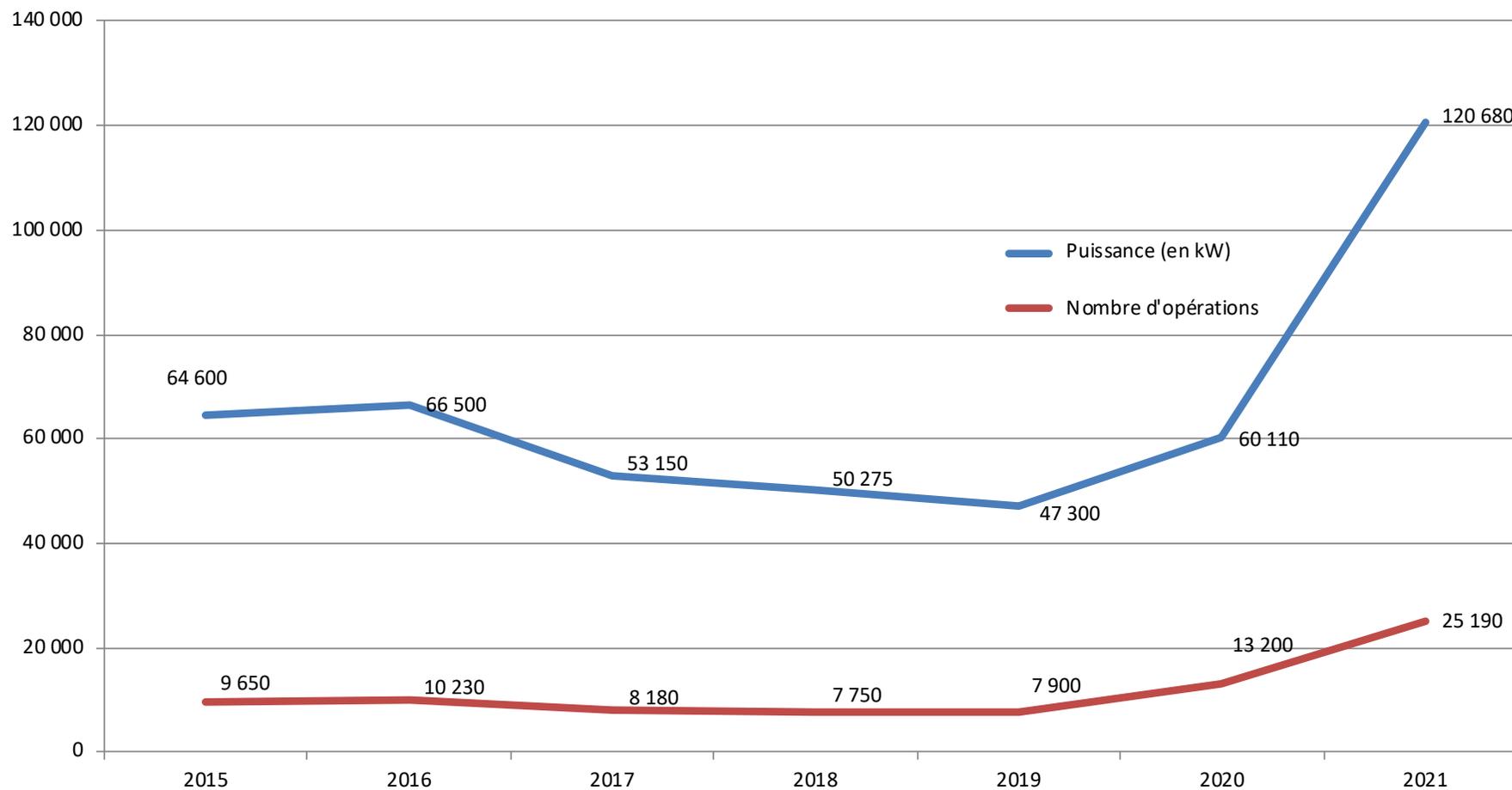
## Les chiffres du marché 2021 – Segment > 3 à 9 kW

Croissance sensible sur le marché des installations photovoltaïques individuelles > 3 à 9 kW

Segment de 3 à 9 kW	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	Evolution 2020-2021
Puissance en kW	64 600	66 500	53 150	50 275	47 300	60 110	120 680	100,8 %
Nombre d'installations en unité	9 650	10 230	8 180	7 750	7 900	13 200	25 190	90,8 %
Puissance moyenne (en kW)	6,7	6,5	6,5	6,5	6,0	4,6	4,8	-

- Le marché 2021 des installations photovoltaïques de 3 à 9 kW est évalué à 120 680 kW.
- Le marché a plus que doublé par rapport à 2020. De moins en moins de client se limitent à 3 kW afin de pouvoir équiper la totalité de leur toiture, ce qui peut expliquer en parti ce phénomène.

## Evolution depuis 2015 du marché des applications photovoltaïques d'une puissance unitaire de 3 à 9 kW



## Les chiffres du marché 2021 – part du résidentiel

Pratiquement toutes les réalisations de 3 kW ou moins sont faites dans le secteur du résidentiel

Segment jusqu'à 3 kW	2018	2019	2020	2021
Puissance installée annuellement (en kW)	31 450	46 200	61 330	69 630
... dont réalisations faites dans le secteur résidentiel en %	85 %	88 %	~100%	~100%
Puissance installée dans le secteur résidentiel (en kW)	26 730	40 656	61 240	69 320

- Les réponses permettent de situer à 65 320 les opérations faites en secteur résidentiel en 2021 pour le créneau des installations de 3 kW ou moins, soit pratiquement l'intégralité du marché.

## Les chiffres du marché 2021 – part du résidentiel

83 % des réalisations de 3 à 9 kW sont faites dans le secteur du résidentiel

Segment de 3 à 9 kW	2020	2021
Puissance installée annuellement (en kW)	60 110	120 680
... dont réalisations faites dans le secteur résidentiel en %	83 %	~100%
Puissance installée dans le secteur résidentiel (en kW)	49 800	120 500

- Les réponses permettent de situer à 120 500 les opérations faites en secteur résidentiel en 2021 pour le créneau des installations de 3 à 9 kW, soit pratiquement l'intégralité du marché.

## Partie 2 - Part de l'autoconsommation

90 % des installations réalisées en 2021 sont en autoconsommation

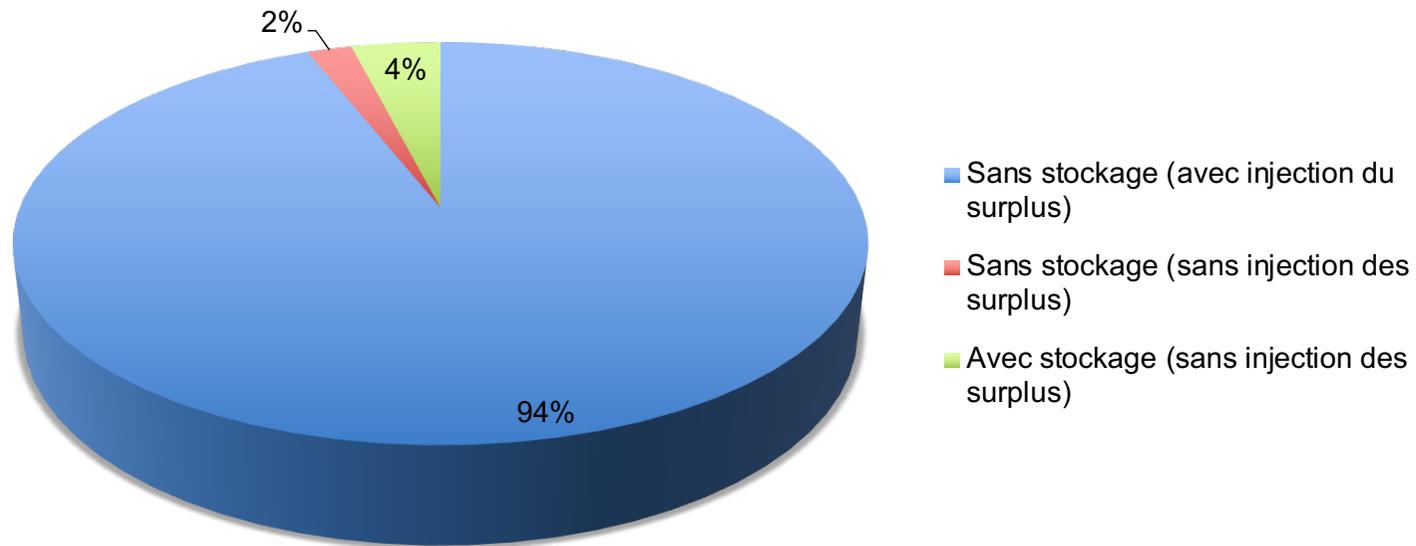
Segment jusqu'à 3 kW	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021
Puissance installée annuellement (en kW)	32 350	14 250	15 500	17 900	31 450	46 200	61 330	69 630
... dont installations en autoconsommation en %	8 %	20 %	28 %	40 %	84 %	86 %	89 %	90 %
Puissance des installations en autoconsommation (en kW)	2 590	2 850	4 350	7 160	26 420	39 730	54 640	62 670

- L'identification de la part des opérations faites en autoconsommation est évaluée à la fois sur la base des questionnaires retournés par les industriels et distributeurs mais également à partir de l'interrogation d'un panel d'installateurs.
- Les réponses permettent de situer à 90 % les opérations faites en autoconsommation en 2021.
- Au cours des huit dernières années, on évalue à plus de 200 GW la part des installations photovoltaïques de 3 kW ou moins qui fonctionnent en autoconsommation.

## Les chiffres du marché 2021 – l'autoconsommation

94 % des installations en autoconsommation réalisées en 2021 l'ont été sans équipement de stockage et avec une injection des surplus

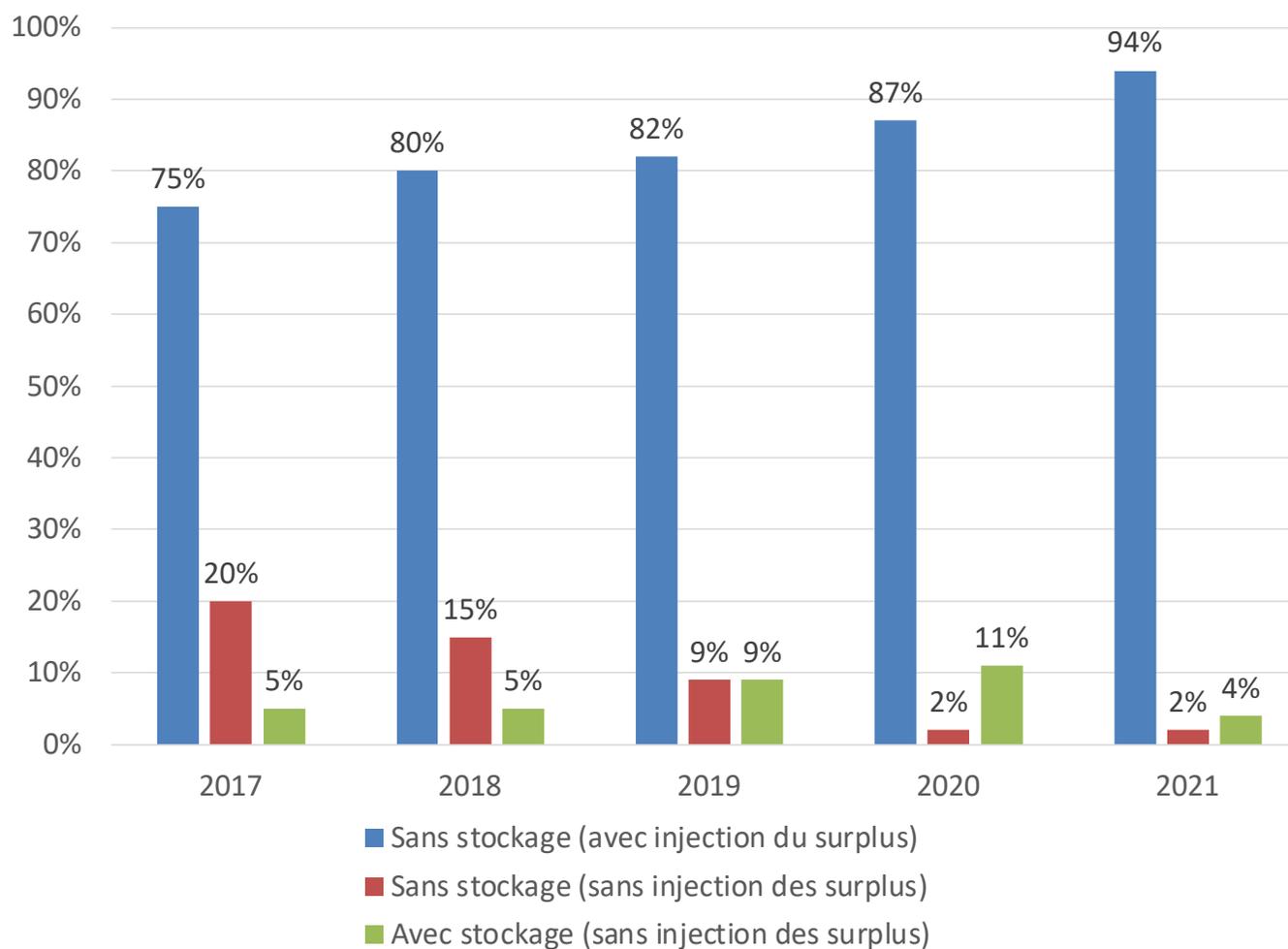
Types d'installations en auto-consommation



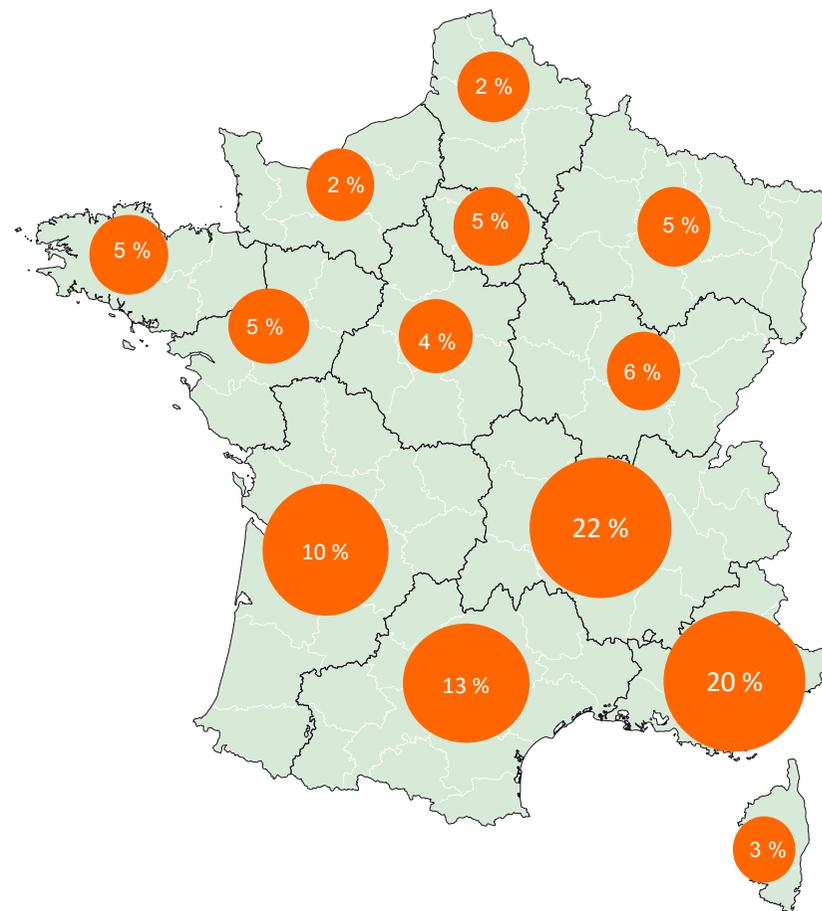
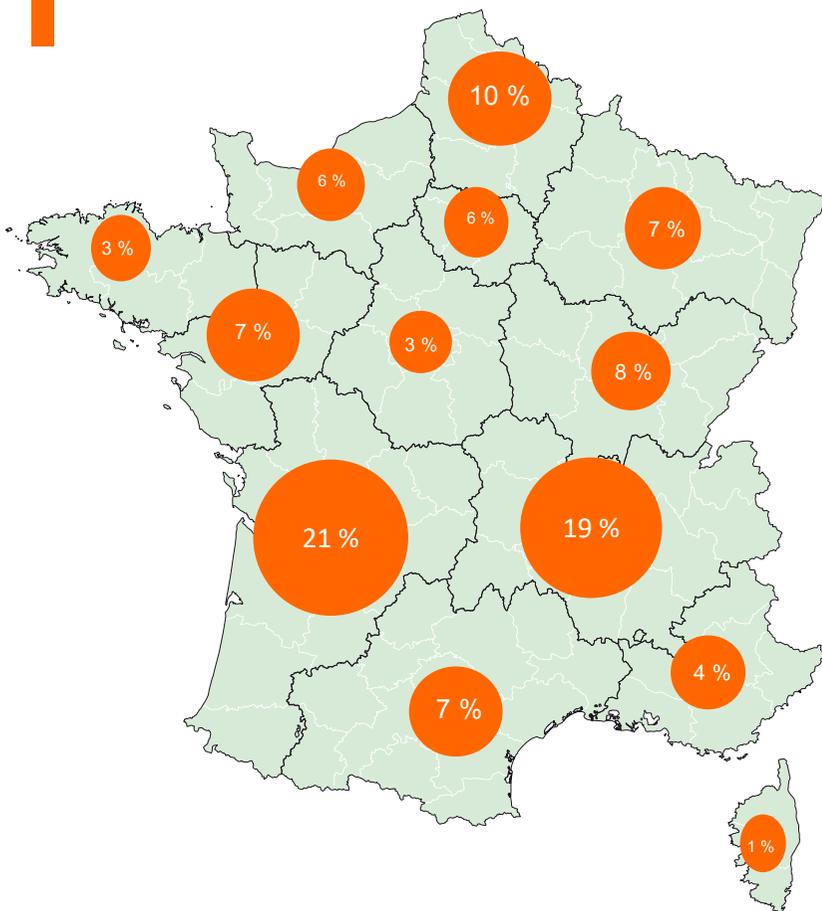
- Le panel d'installateurs a été interrogé sur le type d'installation des réalisations en autoconsommation.
- La grande majorité des réalisations en autoconsommation sont réalisées sans équipement de stockage et avec une injection des surplus de production électrique.
- La part des installations avec stockage représente 4 % du marché.

# Les chiffres du marché 2021 – l'autoconsommation

## Evolution depuis 2017 des profils des installations en autoconsommation



## Partie 3 - Répartition géographique du marché 2021



### Le segment des installations $\leq 3$ kW

### Le segment des installations de 3 à 9 kW

- Le marché des installations solaires photovoltaïques inférieures ou égales à 3 kW est majoritairement localisé dans deux régions, la Nouvelle Aquitaine et l'Auvergne-Rhône-Alpes (40 % du marché). Celui des installations de 3 à 9 kW est toujours largement représenté par la moitié sud de la France (65 %).

## Partie 3 - Répartition géographique du marché 2021

Installations ≤ 3 kW	En kW
Auvergne / Rhône-Alpes	12 376
Bourgogne / Franche Comté	5 395
Bretagne	1 699
Centre - Val de Loire	2 144
Corse	566
Grand Est	4 409
Hauts-de-France	6 392
Île-de-France	4 075
Normandie	3 927
Nouvelle Aquitaine	14 003
Occitanie	4 897
Pays de la Loire	2 832
Provence Alpes Côte d'Azur	2 913

Installations de 3 à 9 kW	En kW
Auvergne / Rhône-Alpes	26 284
Bourgogne / Franche Comté	7 435
Bretagne	5 567
Centre - Val de Loire	5 000
Corse	4 431
Grand Est	5 662
Hauts-de-France	2 716
Île-de-France	5 497
Normandie	1 907
Nouvelle Aquitaine	11 951
Occitanie	15 355
Pays de la Loire	5 948
Provence Alpes Côte d'Azur	22 930

## Partie 4 - Les canaux de distribution

Les acteurs ont été interrogés sur 7 canaux de distribution distincts :

Ventes directes : l'acteur vend directement ses produits, en général à proximité des sites de production ou de stockage.

Grossistes : l'acteur est en relation avec un ou plusieurs distributeurs/grossistes pour la distribution de ses produits.

Installateurs : l'acteur est en relation avec un ou plusieurs réseaux d'installateurs (sans passer par un grossiste) qui peuvent, par ailleurs, proposer d'autres marques.

Réseaux d'installateurs exclusifs : l'acteur diffuse ses produits à travers son propre réseau d'installateurs, ou avec des professionnels qui ont avec lui un contrat d'exclusivité.

Magasins spécialisés : diffusion des produits en passant par des magasins spécialisés dans la vente de panneaux solaire.

GSB : l'acteur diffuse ses produits en passant par des grandes surfaces de bricolage (GSB), qui elles-mêmes peuvent avoir leur propre réseau d'installateurs à disposition du client final.

Internet : l'acteur diffuse ses produits en passant par des sites internet commerciaux

## Résultats pour le marché 2021

Répartition	Ventes directes au particuliers	Grossistes	Installateurs	Réseaux d'installateurs exclusifs	Magasins spécialisés	GSB	Internet
<b>2021</b>	1 %	24 %	59 %	10 %	2 %	0 %	4 %

- La distribution se fait en majorité via des installateurs (69 %) et le marché a tendance à de plus en plus fidéliser les installateurs avec des réseaux exclusifs.

Années précédentes	Ventes directes par le fabricant	Grossistes	Installateurs	Réseaux d'installateurs exclusifs	Magasins spécialisés	GSB	Internet
<b>2020</b>	1 %	20 %	65 %	10 %	1%	0 %	3 %
<b>2019</b>	2 %	20 %	64 %	10 %		0 %	4 %
<b>2018</b>	< 1 %	27 %	60 %	10 %		0 %	2 %
<b>2017</b>	1 %	25 %	60 %	14 %		0 %	-
<b>2016</b>	1 %	20 %	64 %	15 %		0 %	-

## Partie 5 - Les types d'opérations

Dans cette étude, l'indicateur sur les types d'opérations fait pour la première fois la distinction entre les installations du plus ou moins 3 kW. Les années passées, l'indicateurs portait uniquement sur les installations de 3 kW ou moins.

Répartition 2021 en %	Réalisations dans des maisons neuves	Réalisations dans des maisons existantes
<b>0 à 3 kW</b>	20 %	80 %
<b>3 à 9 kW</b>	3 %	97 %
<b>Total</b>	<b>9 %</b>	<b>91 %</b>
<b>Rappel 2020</b>	16 %	84 %
<b>Rappel 2019</b>	14 %	86 %
<b>Rappel 2018</b>	15 %	85 %
<b>Rappel 2017</b>	13 %	87 %
<b>Rappel 2016</b>	6 %	94 %

Si le marché de l'existant dominant d'une façon générale, le segment du neuf pour les installations de 3 kW ou moins atteint les 20%, suivant ainsi une tendance à la hausse observée depuis plusieurs années.

## Partie 5 - Les types d'opérations

Cet indicateur portent sur les opérations de 3 kW ou moins.

Répartition en %	Réalisations en résidences principales	Réalisations en résidences secondaires
<b>2021</b>	95 %	5 %

<b>Rappel 2020</b>	94 %	6 %
<b>Rappel 2019</b>	97 %	3 %
<b>Rappel 2018</b>	96 %	4 %
<b>Rappel 2017</b>	95 %	5 %
<b>Rappel 2016</b>	92 %	8 %

Les installateurs interrogés ont indiqué la répartition, en pourcentage, de leurs propres opérations faites en 2021. Ces données sont à considérer comme des ordres de grandeur. Les installateurs n'ayant généralement pas de suivi fin de cette répartition, ils ont davantage répondu à partir de leur expérience de terrain.

## Partie 6 – Les prix moyens

### 1. Prix moyens des installations en surimposition d'une puissance de 3 kW

Évolution des prix moyens en € HT par W, pour les installations en vente totale de l'énergie produite\*

	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2019	2020	2021	Evolution 2020/2021
Prix matériel	7,75	7,10	6,57	5,62	3,90	3,15	2,65	2,20	2,10	1,90	1,80	1,79	1,92	7,1%
Prix pose	1,05	0,90	0,90	0,90	0,90	0,85	0,80	0,70	0,60	0,50	0,5	0,5	0,51	2,3%
Prix total	8,80	8,30	7,51	6,27	4,90	4,0	3,45	2,90	2,70	2,40	2,3	2,29	2,43	6,1%

Autour des prix moyens de 2021, les fourchettes hautes et basses observées ont été les suivantes :

#### **Prix du matériel en € HT par W**

- ✓ fourchette haute : 2,4 €/W
- ✓ fourchette basse : 1 €/W

#### **Prix de la pose en € HT par W**

- ✓ fourchette haute : 1 €/W
- ✓ fourchette basse : 0,45 €/W

#### **Les prix du matériel portent sur les éléments suivants :**

Les panneaux photovoltaïques, 1 onduleur, 1 coffret AC/DC, câbles et connexion

#### **Les prix de la pose portent sur les opérations suivantes :**

Livraison, pose du système en surimposition toiture, câblage électrique. La garantie matériel constructeur de 10 ans sur l'onduleur et les panneaux, ainsi que la garantie de production sur 25 ans sur les panneaux, sont incluses.

En revanche, le raccordement au réseau n'est pas compris.

\*à partir de 2021 le prix des équipements en surimposition est distingué des autres installations de 3 kW

## Partie 6 – Les prix moyens

### 3. Prix moyens des installations en autoconsommation

Prix moyens pour une installation en autoconsommation en € HT par W (sans option de stockage)

Prix	2014	2015	2016	2017	2019	2020	2021	Evolution 2020-2021
Prix matériel	2,9	2,3	2	1,9	1,9	1,85	2,0	8%
Prix pose	0,7	0,70	0,6	0,5	0,60	0,60	0,63	4,6%
<b>Prix total</b>	<b>3,2</b>	<b>3,00</b>	<b>2,6</b>	<b>2,4</b>	<b>2,5</b>	<b>2,45</b>	<b>2,63</b>	<b>7,2%</b>

Ces prix moyens correspondent à une installation en autoconsommation sans stockage, et en surimposition de toiture, pour une puissance unitaire de l'ordre de 3 kW

Autour des prix moyens de 2021, les fourchettes hautes et basses observées ont été les suivantes :

#### **Prix du matériel en € HT par W**

- ✓ fourchette haute : 2,5 €/W
- ✓ fourchette basse : 1,46 €/W

#### **Prix de la pose en € HT par W**

- ✓ fourchette haute : 1,3 €/W
- ✓ fourchette basse : 0,55 €/W

#### **Les prix du matériel portent sur les éléments suivants :**

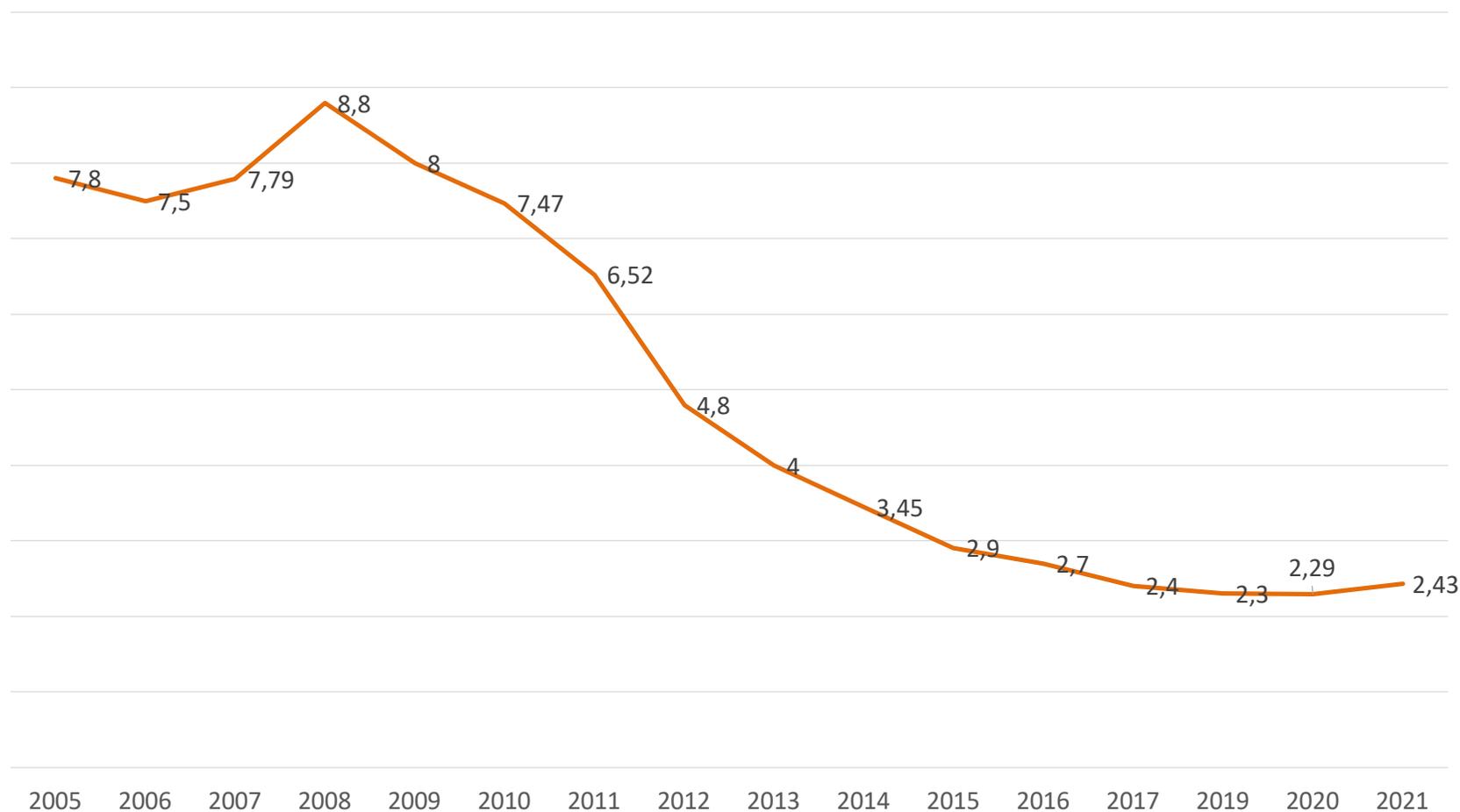
Les panneaux photovoltaïques, 1 onduleur, 1 coffret AC/DC, câbles et connexion – pas d'équipement de stockage de l'énergie

#### **Les prix de la pose porte sur les opérations suivantes :**

Livraison, pose du système en surimposition de toiture, câblage électrique. La garantie matériel constructeur de 10 ans sur l'onduleur et les panneaux, ainsi que la garantie de production sur 25 ans sur les panneaux, sont incluses.

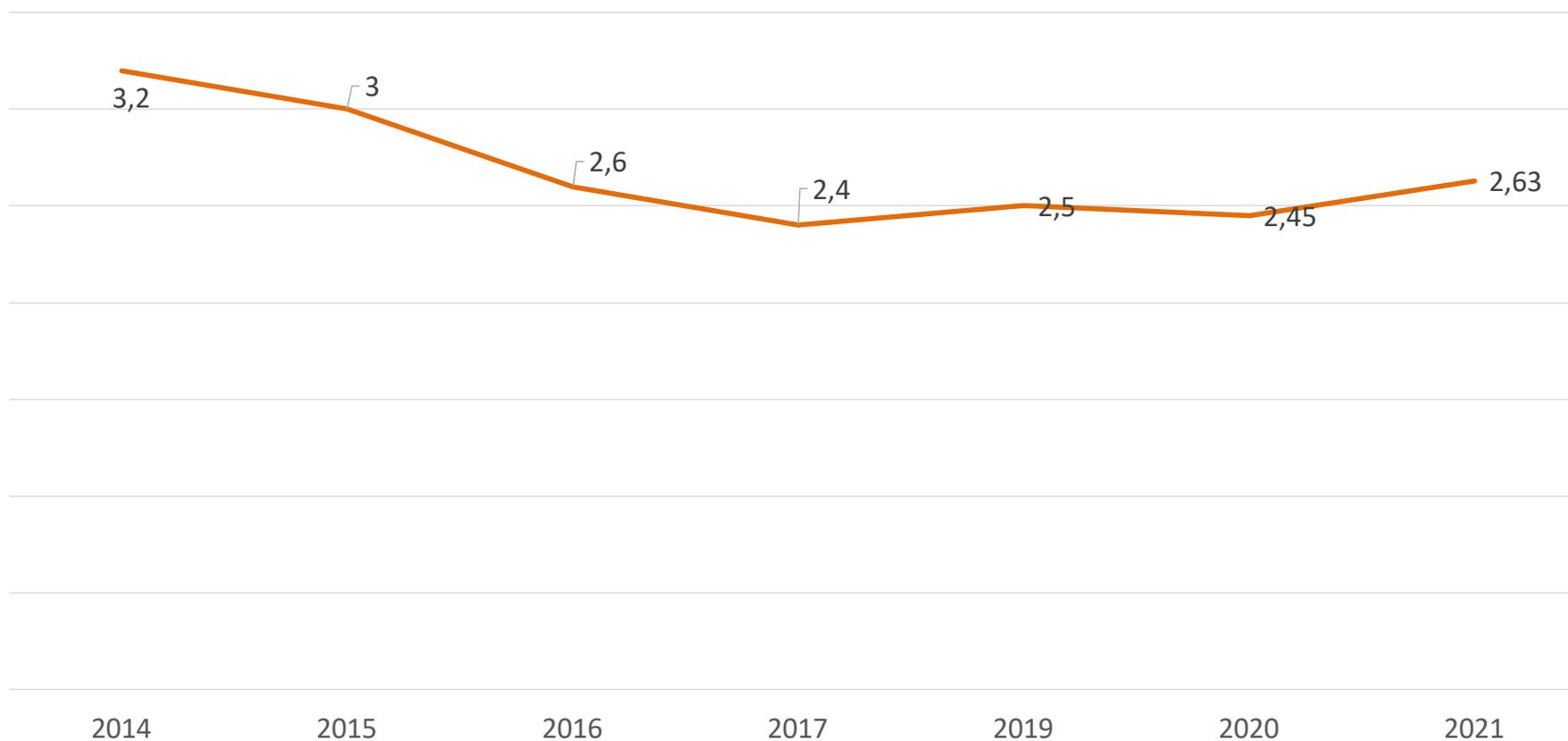
## Évolution du prix de l'installation complète, pour une installation en revente d'énergie

Évolution du prix moyen de l'installation complète, pour une opération de 3 kW en € HT par W



## Évolution du prix de l'installation complète, pour une installation en revente d'énergie

Évolution du prix moyen d'une installation en autoconsommation en € HT par W (sans option de stockage)



### 3. Premières tendances de prix pour 2022

L'enjeu de l'évolution des prix pratiqués auprès des consommateurs est central pour la filière. Aussi un suivi des premiers indicateurs pour le premier semestre de 2022 est intégré à ce travail.

Ce suivi repose sur un questionnement d'un panel d'installateurs enquêtés sur l'évolution de leurs prix d'équipements et de pose.

**Les premières tendances des prix pour 2022 en € HT par W montre des évolutions proches de 11 % en moyenne**

En vente totale de l'énergie	2021	Premières tendances 2022
Prix matériel	1,92	2,13
Prix pose	0,51	0,57
<b>Prix total</b>	<b>2,43</b>	<b>2,70</b>

En Auto-consommation	2021	Premières tendances 2022
Prix matériel	2,0	2,22
Prix pose	0,63	0,70
<b>Prix total</b>	<b>2,63</b>	<b>2,92</b>

## Partie 7 - Les chiffres d'affaires

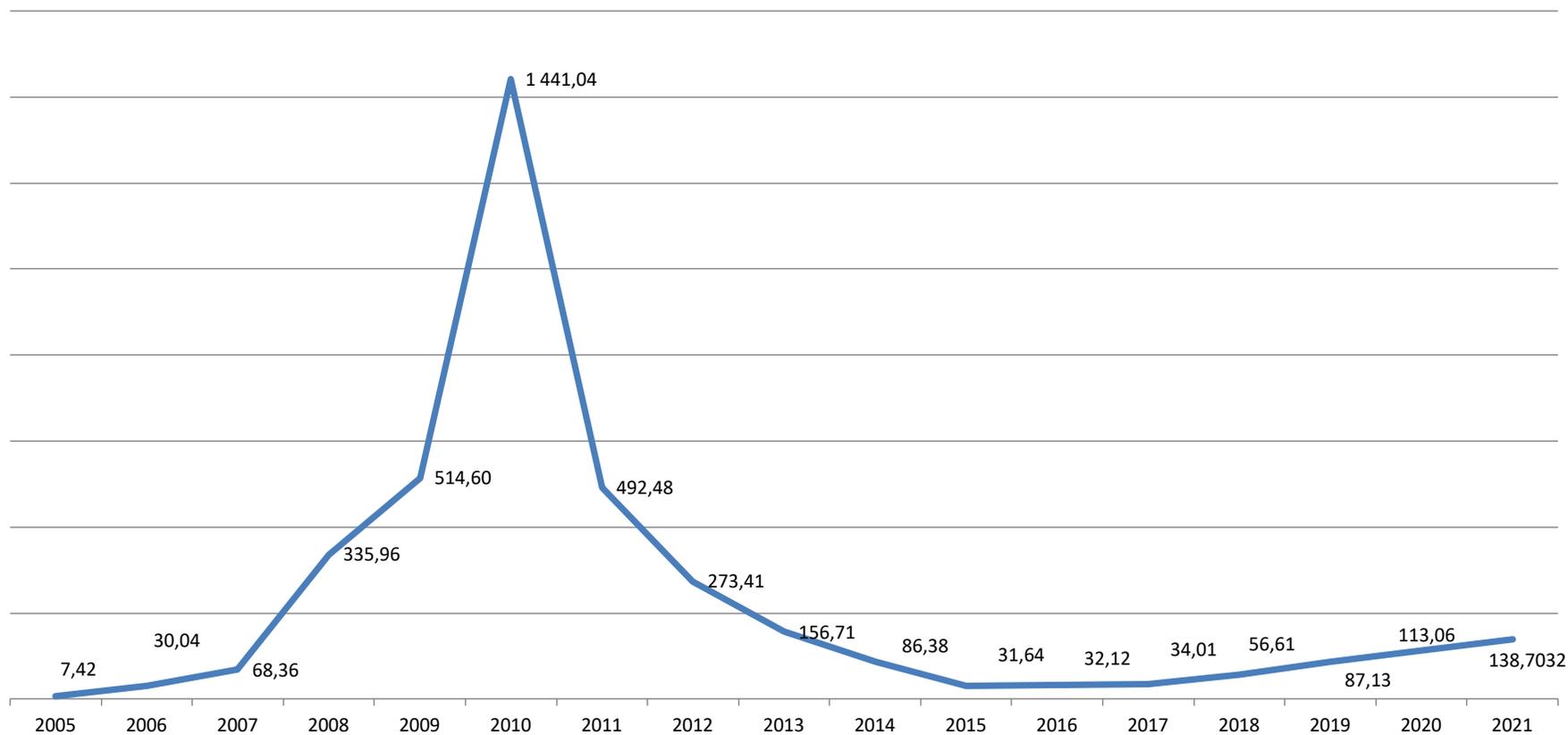
Les indicateurs portent sur les points suivants :

- le chiffre d'affaires réalisé sur les ventes d'équipements solaires photovoltaïques de 0 à 3 kW en France en 2021 aux clients finaux ;
- le chiffre d'affaires réalisé sur la pose de ces équipements en France en 2021 ;
- Le chiffre d'affaires total (matériel + pose) sur les ventes d'équipements solaires photovoltaïques de 0 à 3 kW en France aux clients finaux en 2021.

Chacun de ces indicateurs a été estimé à partir des prix moyens HT du matériel et de la pose observés par W et des volumes d'opérations réalisés.

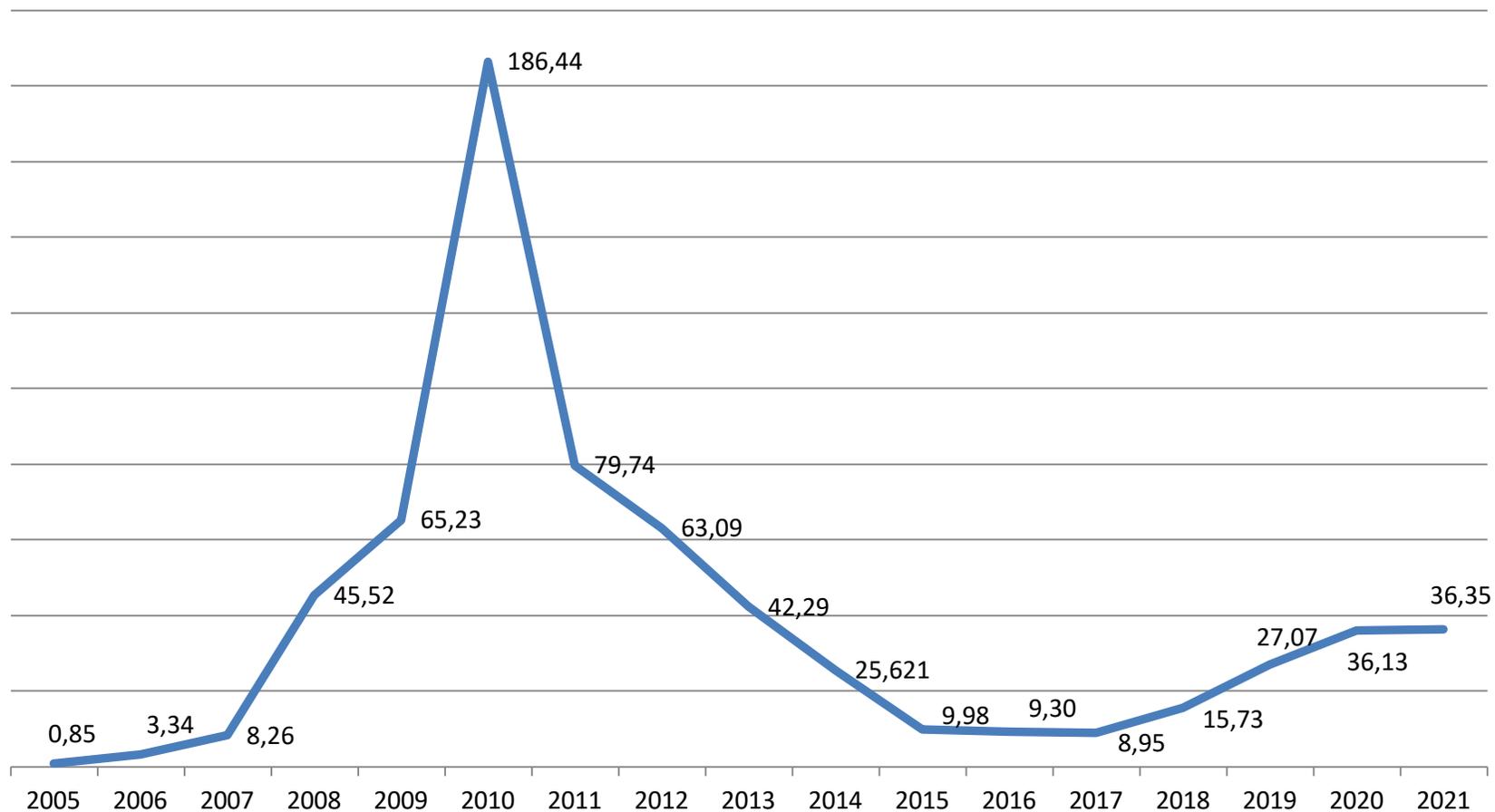
# 1. Chiffre d'affaires 2021 sur la vente d'équipements de 3 kW ou moins

## Évolution du chiffre d'affaires de la vente de matériels en millions d'euros



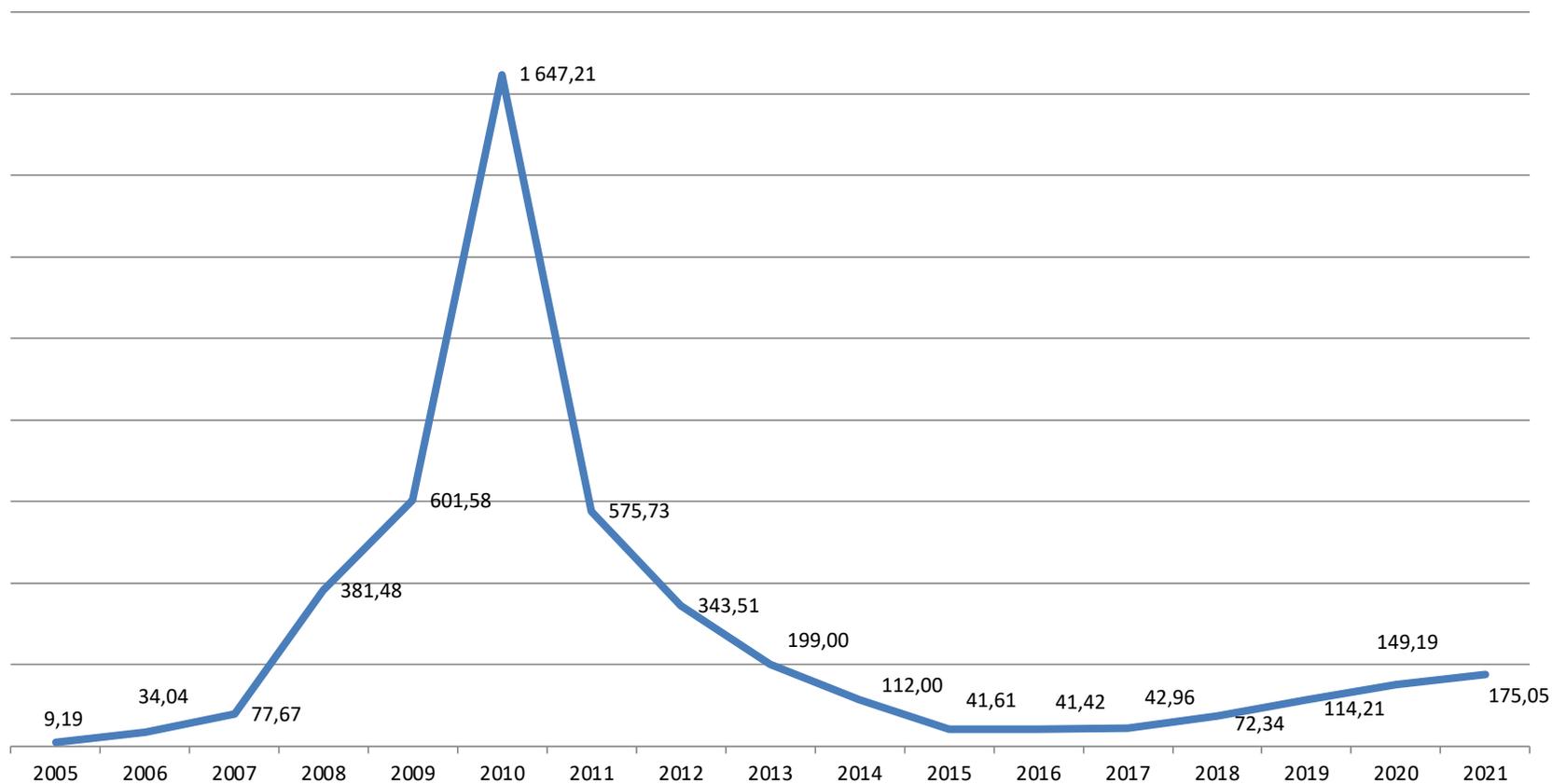
## 2. Chiffre d'affaires 2021 sur la pose d'installations de 3 kW ou moins

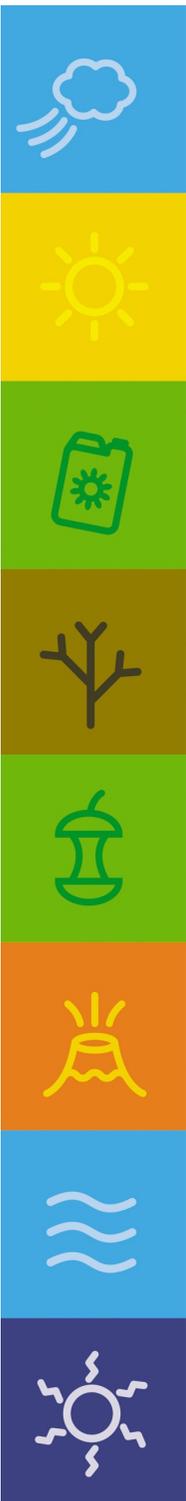
### Évolution du chiffre d'affaires de la pose en millions d'euros



### 3. Chiffres d'affaires 2021 sur les installations de 3 kW ou moins

#### Évolution du chiffre d'affaires des installations en millions d'euros





## Analyse du marché 2021

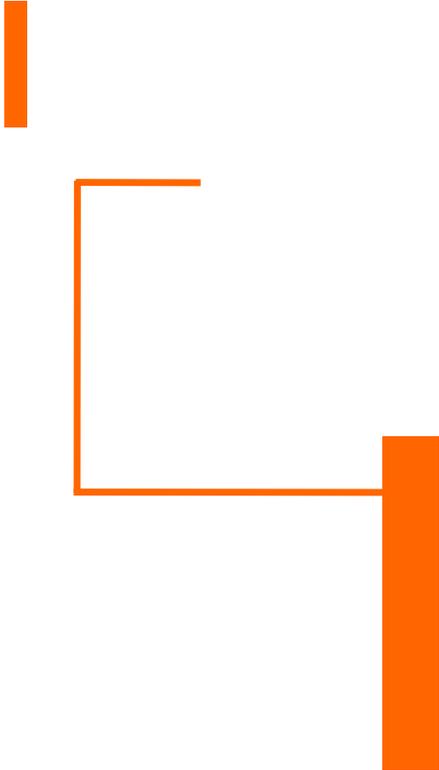
Avec une augmentation des ventes de 13,5 %, le marché 2021 des applications photovoltaïques individuelles de 3 kW poursuit son développement avec cependant un rythme beaucoup nettement moindre que celui du segment de 3 à 9kW. Ce dernier a, en effet, plus de doublé ses volumes de ventes. Ainsi, malgré la crise, 2021 a été une année record pour le marché des applications photovoltaïques de petites puissances en France.

Sur le plan des types d'installations, les opérations en autoconsommation représentent toujours la grande majorité (90 %) des installations de moins de 3kW. Les installations en revente totale de l'énergie produite, qui représentaient plus de 90 % du marché en 2014 et encore 60 % en 2017, sont désormais largement minoritaires. Les opérations en autoconsommation sont en forte hausse depuis cinq ans et se sont substituées aux installations en revente totale, jugées plus longues à mettre en service et dont le concept attire moins les consommateurs.

Les installations de 3 à 9 kW se réalisent majoritairement dans l'habitat existant (97 % du marché) tandis que 20 % des installations de moins de 3 kW sont faite dans les logements neufs.

Au niveau des prix, 2021 a été caractérisée par une augmentation HT des coûts du matériel ainsi que de la pose. Ce phénomène vient d'un renchérissement du prix des panneaux sur l'ensemble du marché international photovoltaïque. 2021 est la première année de hausse du prix des installations solaires depuis plus de 10 ans (la dernière date de 2008).

Les six premiers mois de 2022 présagent une accentuation des problèmes d'approvisionnement et de nouvelles hausses de prix. La politique zéro COVID chinoise, la guerre en Ukraine et les sanctions contre la Russie impactent fortement le marché français et plus généralement le marché européen.



## **Observ'ER**

Observatoire des énergies renouvelables

146, rue de l'Université  
75007 Paris

Tel. : + 33 (0)1 44 18 00 80  
[www.energies-renouvelables.org](http://www.energies-renouvelables.org)