

Des panneaux photovoltaïques pour ma propre consommation ?

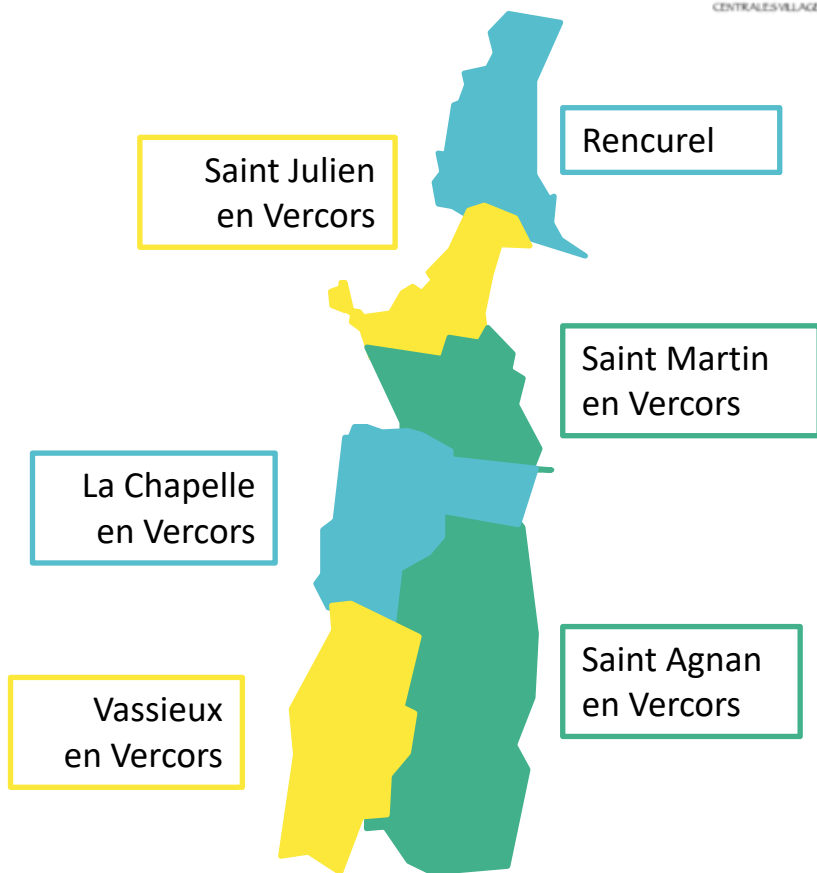


Mardi 19 mars 2024



On va parler de...

1. Présentation de Centrales Villageoises & VercorSoleiL
2. Tour de table
3. Un projet photovoltaïque
 - Comment ça marche ?
 - Les éléments à prendre en compte
4. Les bonnes pratiques
 - Quelques ordres de grandeur
 - Kit photovoltaïque
 - Faire intervenir un installateur
 - Ce que vous propose VercorSoleiL
 - Outils disponibles
 - Solarcoop



VercorSoleil est un mouvement citoyen pour assurer la **Transition Énergétique** du Vercors :

- Qui développe la **production d'énergies renouvelables** et notamment photovoltaïque,
- Qui favorise les **économies d'énergies** et la réduction d'émission de CO₂,
- Et qui incite à l'**éco-mobilité** partagée.

VercorSoleil a pour objectif la création d'une **Communauté Énergétique Locale** pour des énergies vertes, locales, mieux utilisées à des prix intéressants.

VercorSoleil est une entreprise **locale** :

- gérée bénévolement,
- financée par les habitants, entreprises et collectivités du plateau,
- réalise des projets exclusivement sur notre territoire
- aux retombées économiques et environnementales locales.

Historique de production VercorSoleil



850 000 € investis
avec 130 000€ de
capital apporté
localement



3 véhicules électriques dédiés
à l'autopartage



570 MWh/an \approx
consommation de 228 foyers*



470 MWh installés sur 29
installations PV en service



150 actionnaires
dont 8 collectivités



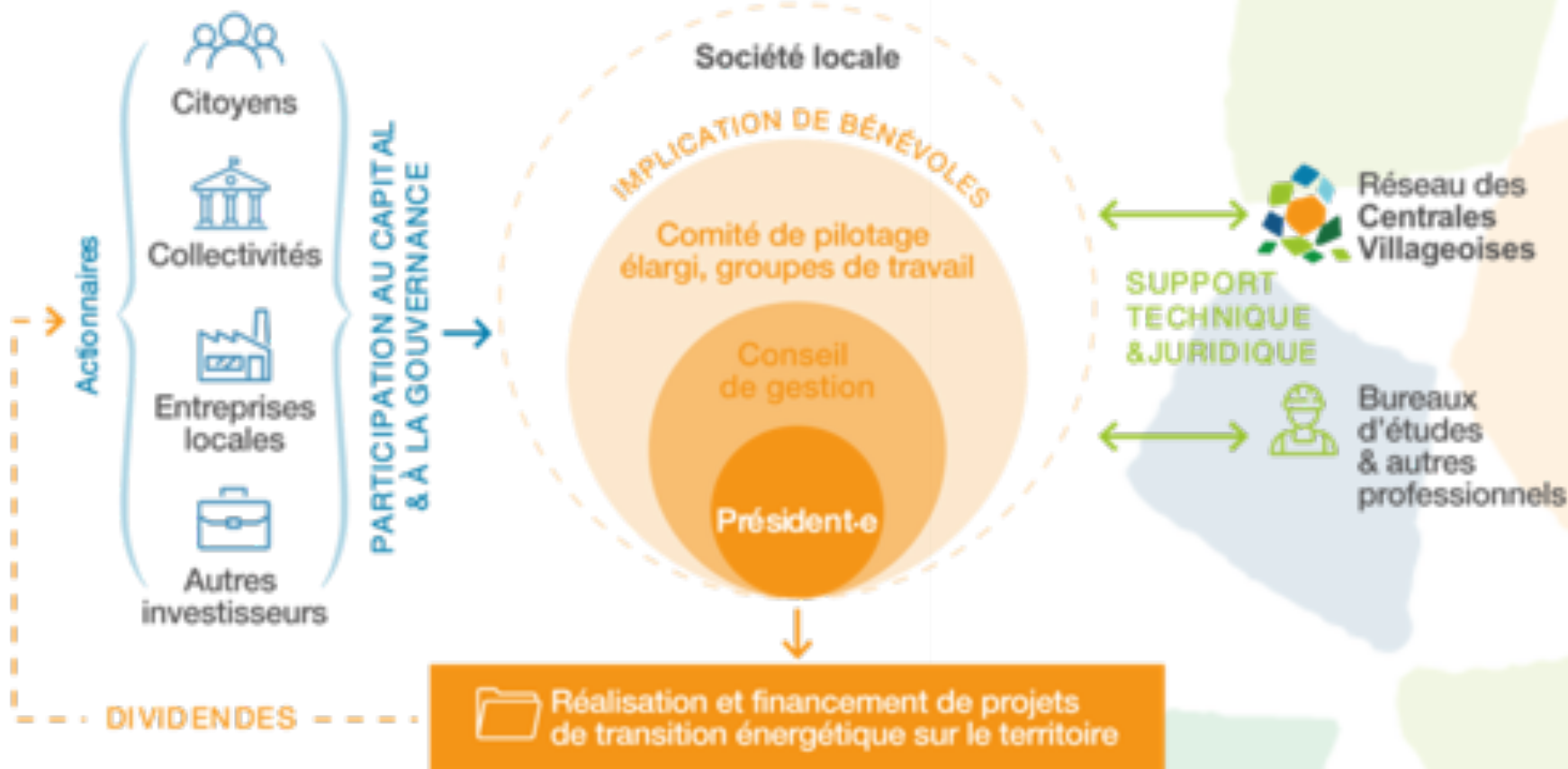
Plusieurs actions de
sensibilisation chaque année à la
**réduction des émissions carbone
et économies d'énergie**



* Selon l'ADEME, 2500kWh/an/foyer
hors chauffage et eau chaude

La démarche Centrales Villageoises en pratique

Une démarche « pas à pas »



Le Réseau des CV en chiffres



65 territoires
impliqués dans
7 régions



+ de 7000
actionnaires



500 installations
PV en service

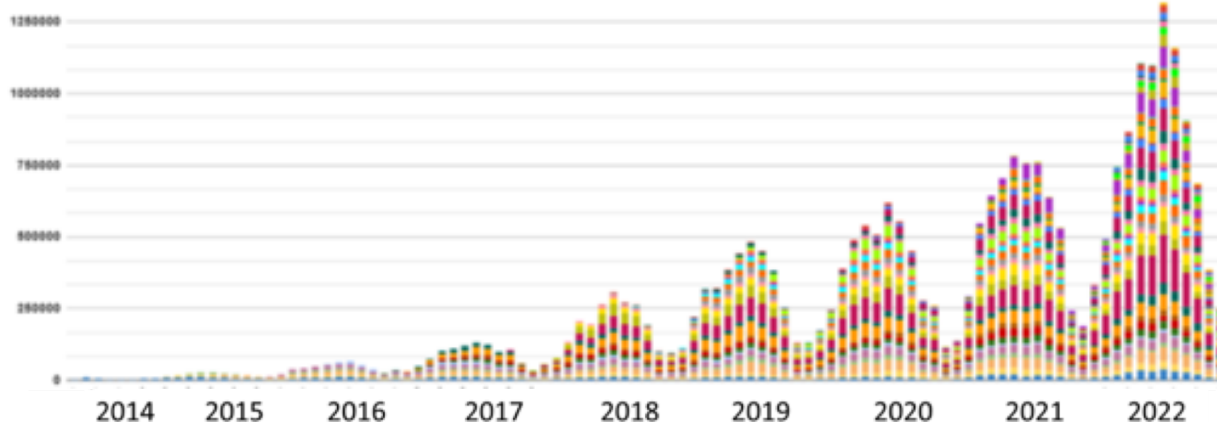


10 MWc de puissance
installée

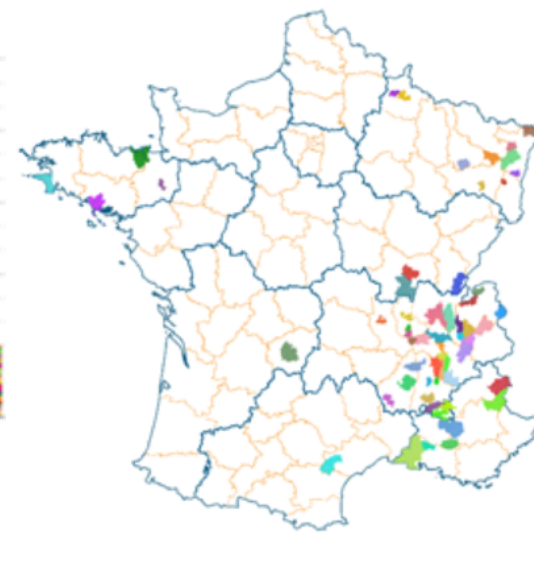


+ de 15 M€
investis

Production (kWh) des Centrales Villageoises Photovoltaïques en service

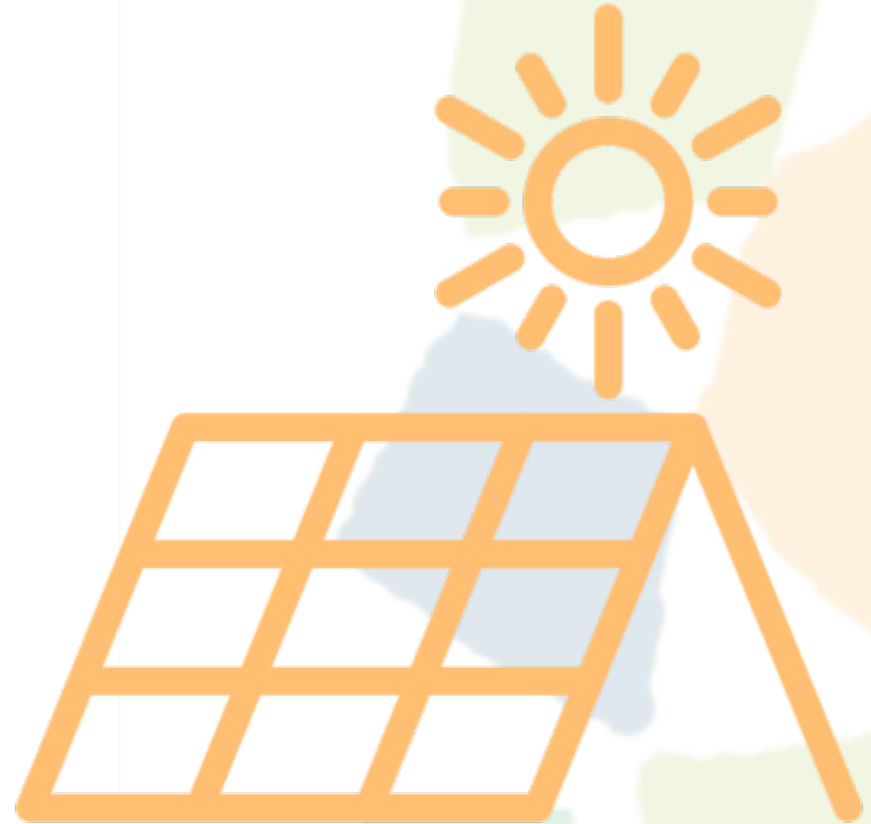


Production mensuelle cumulée des Centrales Villageoises (en kWh)



Pour plus de chiffres : <http://www.centralesvillageoises.fr/les-chiffres-cles>

2. Tour de table



Comment ça marche ?

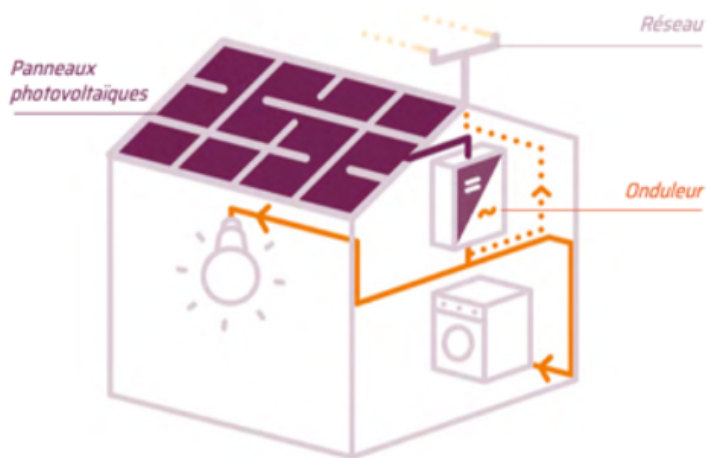
La technologie PV utilise le rayonnement direct de l'énergie lumineuse



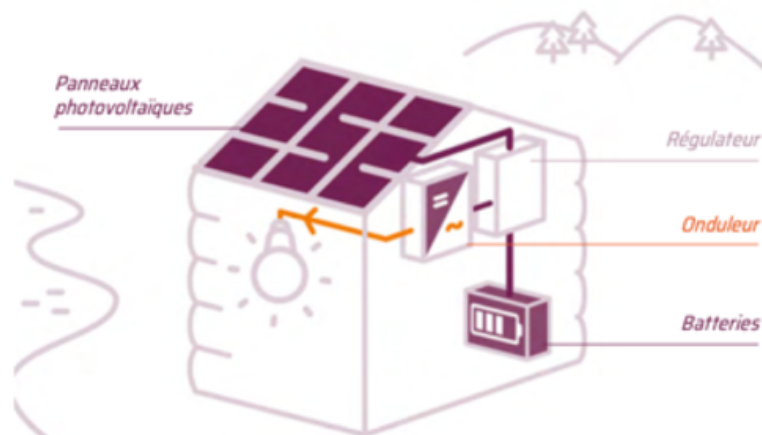
$$\text{Performance Ratio } PR = \frac{\text{Energie électrique réelle injectée sur le réseau}}{\text{Energie électrique théorique produite sans pertes}}$$

Rien que pour moi ??

Raccordé au réseau

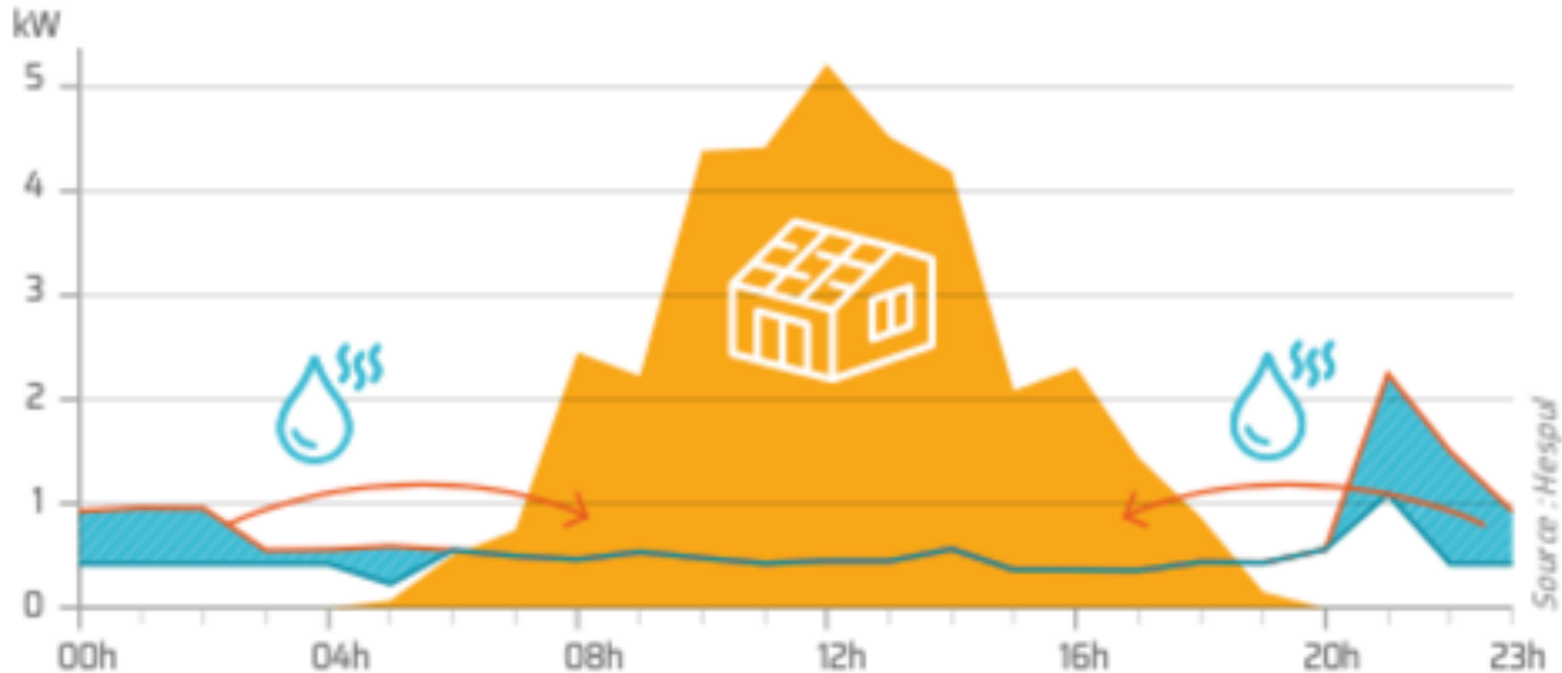


Autonome



Focus = raccordé au réseau

La temporalité



Production
photovoltaïque

Consommation
électrique de base

Consommation
électrique avec ballon
d'eau chaude

Déplacement de
la consommation
du ballon d'eau
chaude sanitaire

Variabilité de la ressource

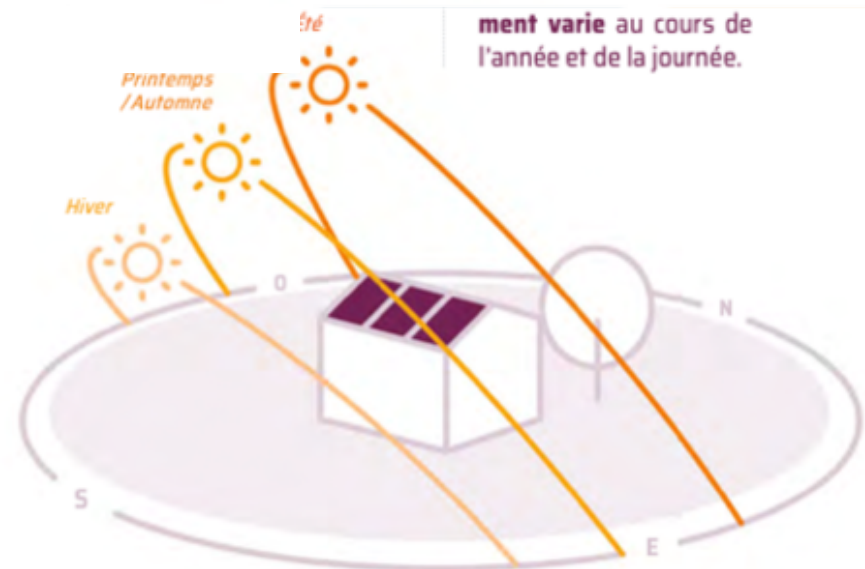
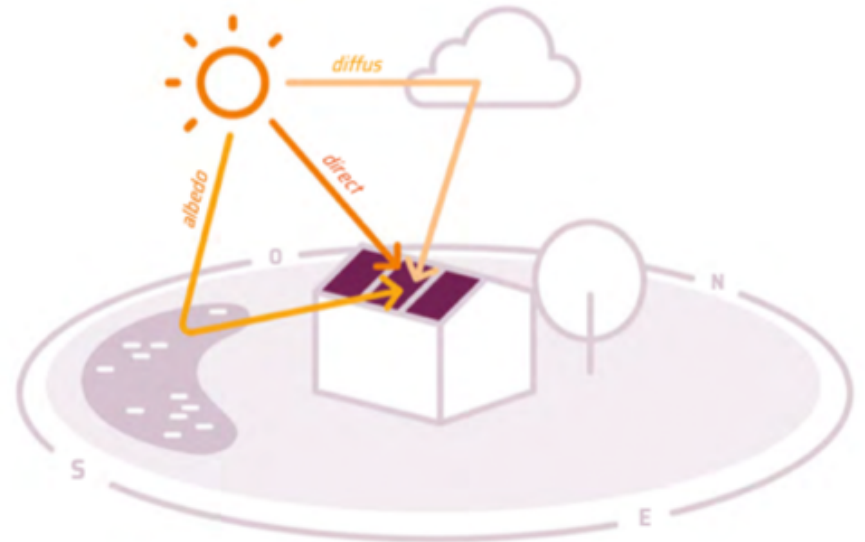
En France, on reçoit 200 fois plus d'énergie solaire que nos besoins en consommation.

Avantages :

- + Disponible
- + Gratuite
- + Partout
- + toute l'année

Inconvénients :

- discontinue (jour/nuit)
- plus importante en été qu'en hiver \neq besoins

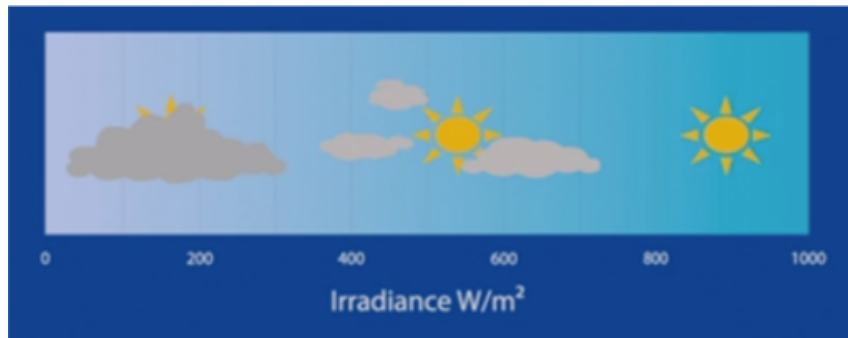


Prévisibilité de la production

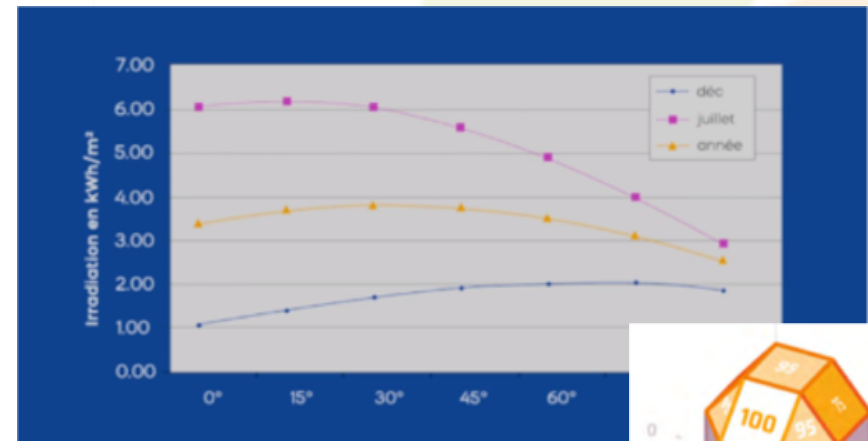
Estimation du productible = Irradiance × Puissance crete × Performanace Ratio

$$Ea_{kWh/an} = IGP_{kWh/m^2/an} \times PC_{Wc} \times PR$$

Irradiance sur un plan horizontal



Irradiation cumulée
sur un plan incliné



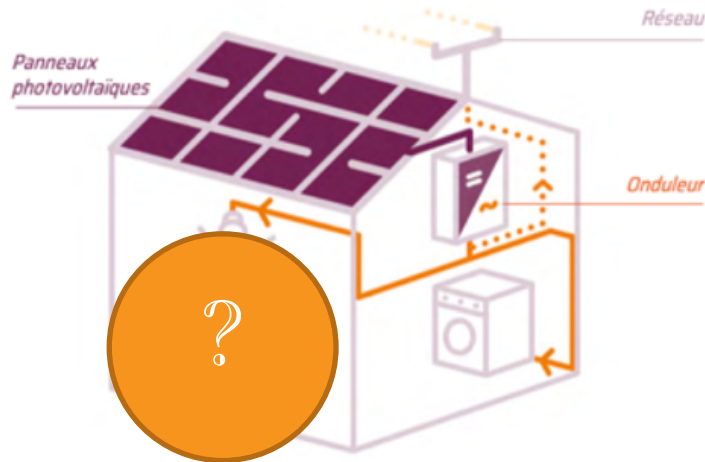
Productible moyen observé
1210 kWh/kWc/an

Le Performance Ratio

- Centrales au sol (bien ventilé) = 0,8
- Surimposé (moyennement ventilé) = 0,75
- Intégré au bâti = 0,7
- Récemment on observe +0,05



Coté consommation : chez un particulier



- Base
 - Frigo & congélo
 - Appareils ménagers
 - Electronique courant

- Ballon d'eau chaude électrique
- Chauffage
- + VMC double flux ?
- + Climatisation
- + Piscine
- + Pompe à chaleur ?
- + Voiture électrique ?

Collecte de ma consommation

<https://mon-compte-client.enedis.fr>

ENEDIS

Bienvenue sur l'espace de
connexion Enedis

Vous avez déjà un compte ?

Vous pouvez vous servir de votre identifiant unique Enedis utilisé sur un autre service en ligne Enedis tel que E-Plans ou Mon Eclairage Public.

Se connecter

Nouvel utilisateur ?

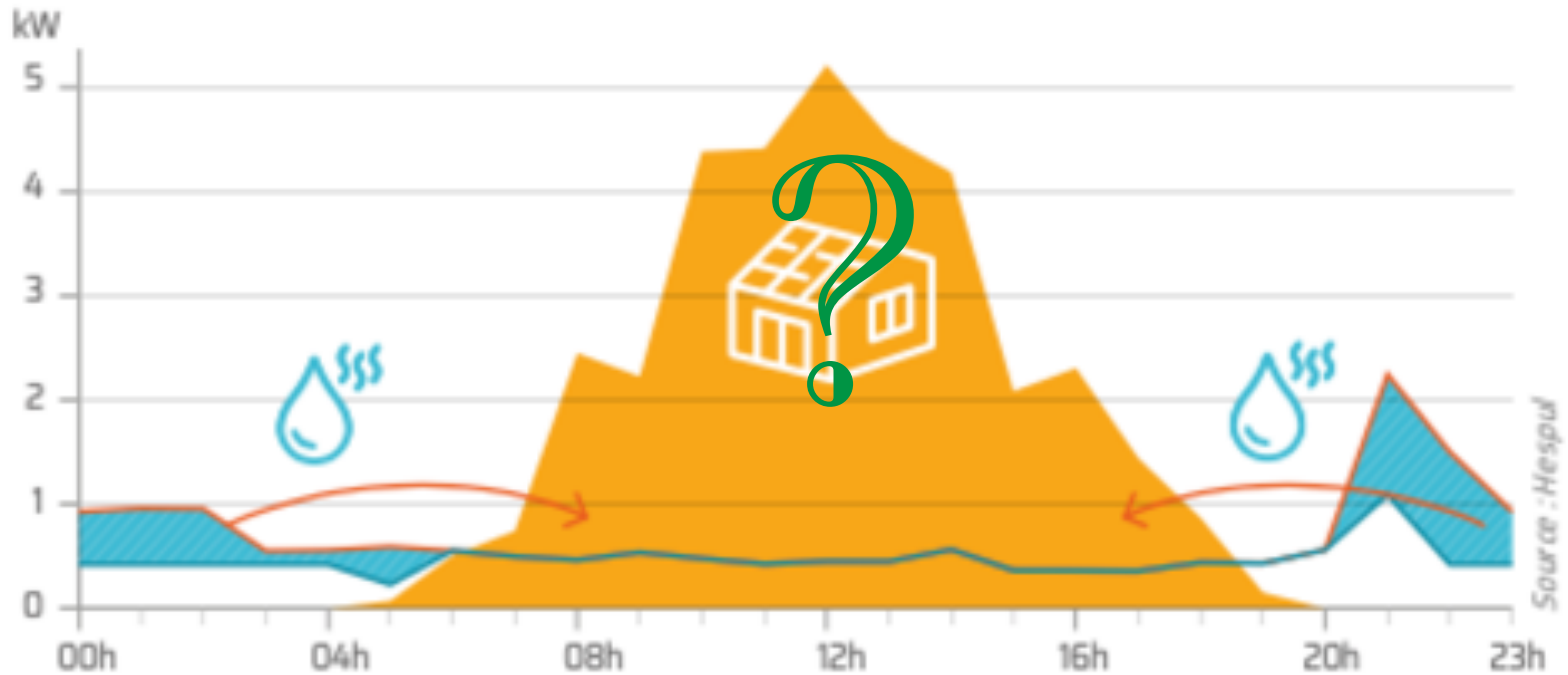
Gérer l'accès aux données

- ✓ Activer l'enregistrement
- ✓ Activer la collecte

Passé = Futur



Valorisation de l'électricité en trop



Seuil 3kVA

Les aides

La prime à l'AutoConsommation

- La prime est versée par EDF OA ou un autre acheteur obligé à la première échéance de facturation, c'est-à-dire un an après la mise en service et la signature du contrat d'achat, en même temps que les revenus liés à la vente au surplus.
- La prime est versée en une seule fois si votre raccordement s'est fait après le 01/11/2022. Sauf les installations de plus de 9 kWc touchent 80 % de leur prime à ce moment-là, puis 5 % par an pendant 4 ans.

Le tarif de rachat

- Cédée **gracieusement** au réseau électrique (seulement pour les installations de puissance ≤ 3 kVA, comme précisé dans le code de l'énergie)
- Valorisé au tarif de vente du **surplus** si ≥ 3 kVA

Du 1/11/2023 Au 31/1/2024 Puissance P+Q	VENTE TOTALE	VENTE EN SURPLUS	
	Tarif c€/KWh	Tarif de vente c€/KWh	Prime à l'investissement €/Wc (versée selon puissance à 80% ou 100% la 1 ^{ère} année)
≤ 3 Kwc	17,35	13	0,37
≤ 9 Kwc	14,74	13	0,28
≤ 36 Kwc	13,82	7,8	0,20
≤ 100 Kwc			
≤ 500 Kwc			

(*) Plafonné à
Par ailleurs ce

- date de demande COMPLETE de raccordement
- PUBLIE à posteriori dans la pratique
- Non évolutive

Les aides

TVA

- Possible
- Dépend du seuil 3kVA
- Choix récupération investissement ou exonération en exploitation

Taxes et TURPE

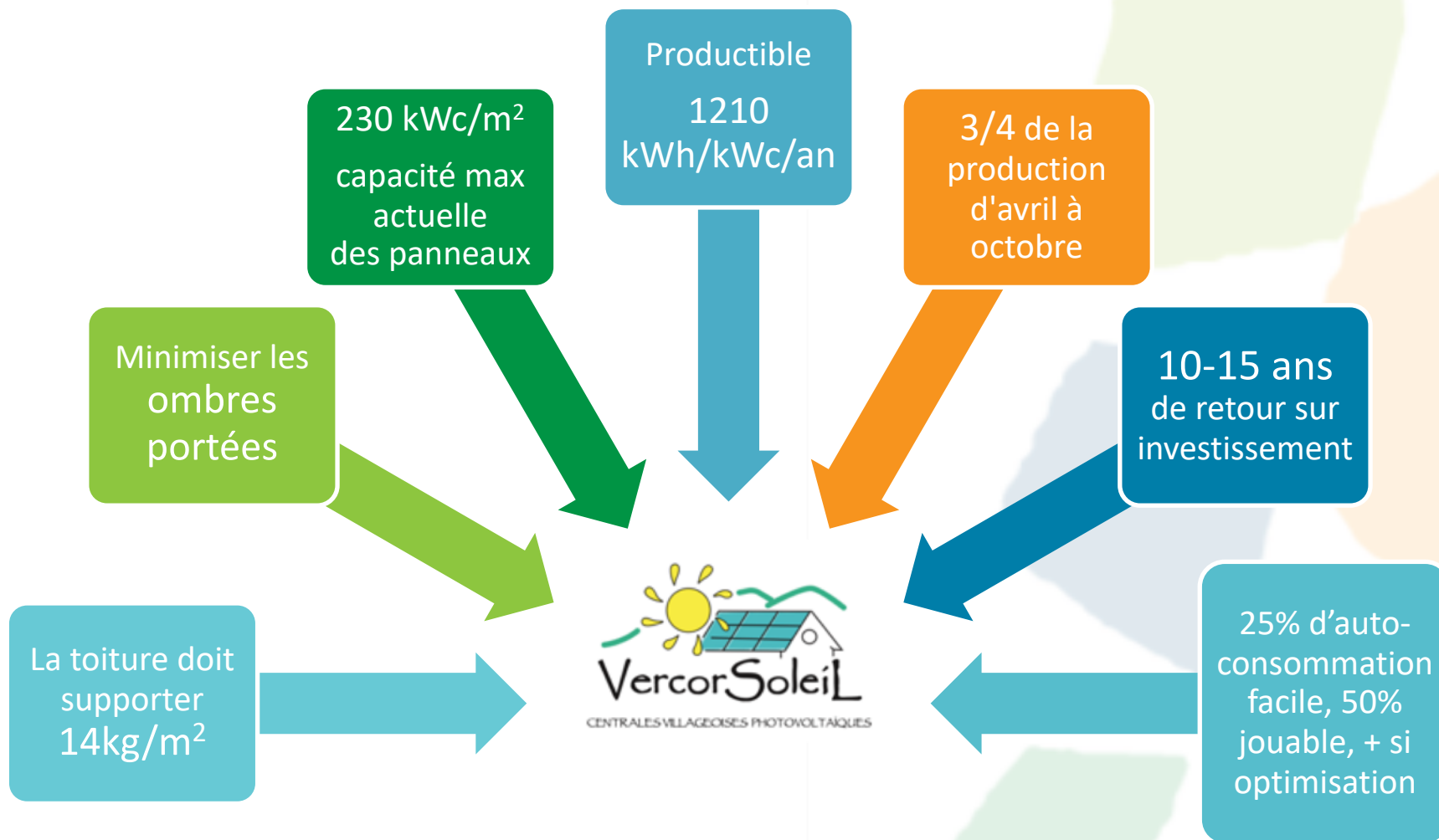
- Selon modalités spécifiques

Installateur agréé requis

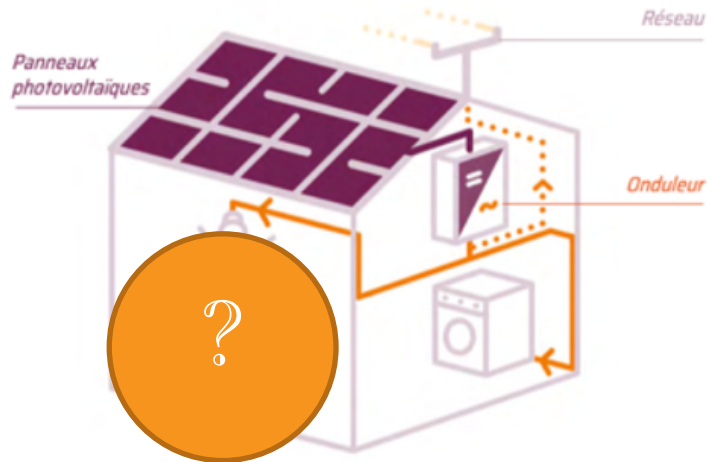
On va parler de...

1. Présentation de Centrales Villageoises & VercorSoleiL
2. Tour de table
3. Un projet photovoltaïque
 - Comment ça marche ?
 - Les éléments à prendre en compte
4. **Les bonnes pratiques**
 - Quelques ordres de grandeur
 - Kit photovoltaïque
 - Faire intervenir un installateur
 - Ce que vous propose VercorSoleiL
 - Outils disponibles
 - Solarcoop

Quelques ordres de grandeur



Autoconsommation chez un particulier



- **Base**

1 panneau =
350kVA
sans
revente
du surplus

25-30%
TAC
facile

Part de la
production
consommée
sur place

+ extra

25-30%
TAP
jouable

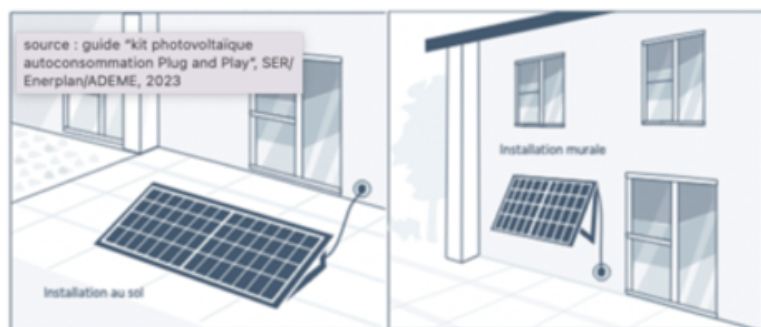
Part de la
consommation
produite
sur place

+ ?

Optimisation :
pilotage
nécessaire

Comment s'y prendre ?

Kit PV plug & play



source : guide "kit photovoltaïque autoconsommation Plug and Play",
SER/Enerplan/ADEME, 2023

1 panneau

300 - 400 Wc

600 - 800€ TTC

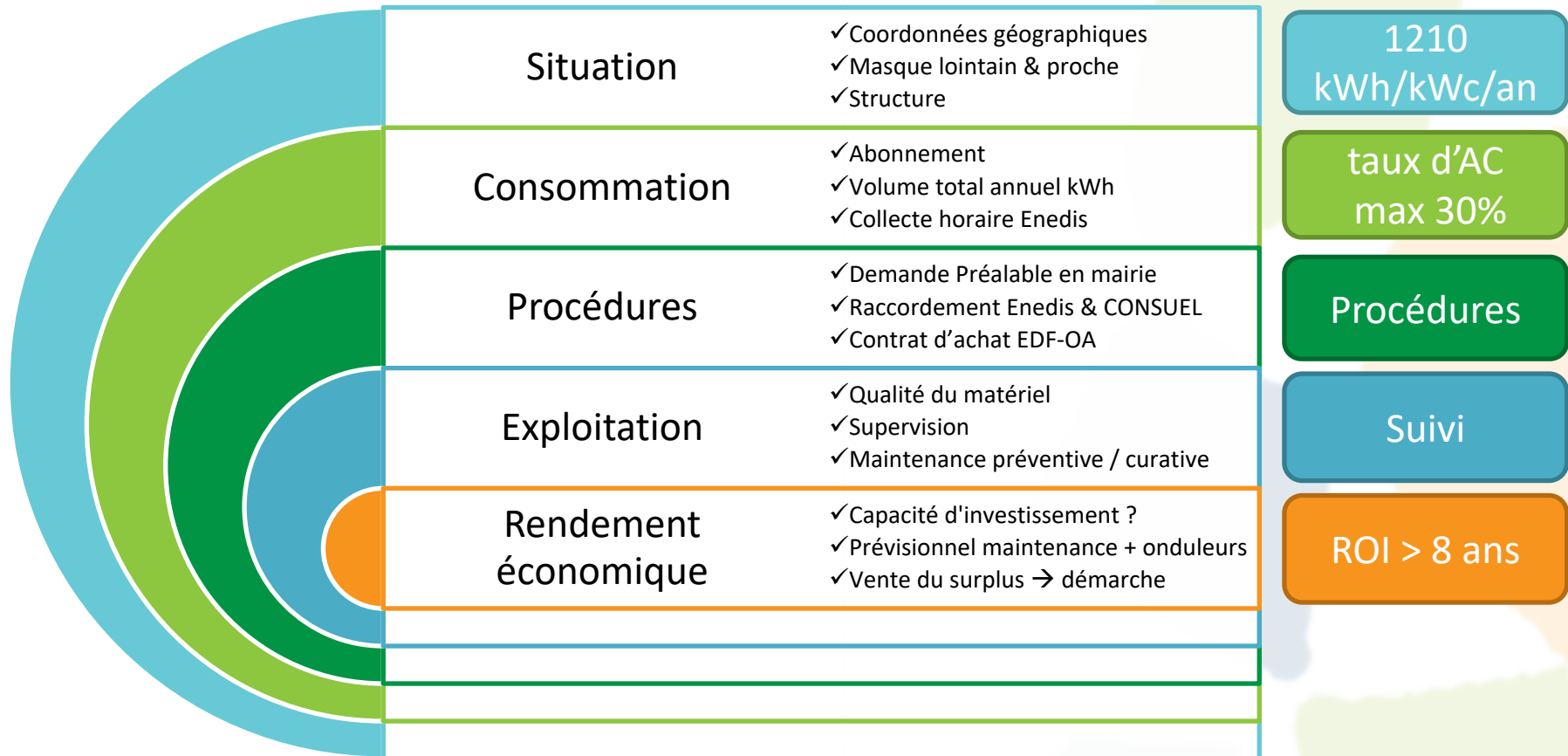
Faire intervenir un professionnel



**Autoconsommation
photovoltaïque**

Comment produire de l'électricité
et la consommer chez soi ?

Les bonnes pratiques



Prix moyens constatés

Prix moyen constaté en 2023 d'une installation en surimposition en toitures (pose et démarches comprises et hors prime)

3 kWc	7 500 à 9 000 €TTC
6 kWc	14 000 à 16 000 €TTC
9 kWc	18 000 à 20 000 €TTC

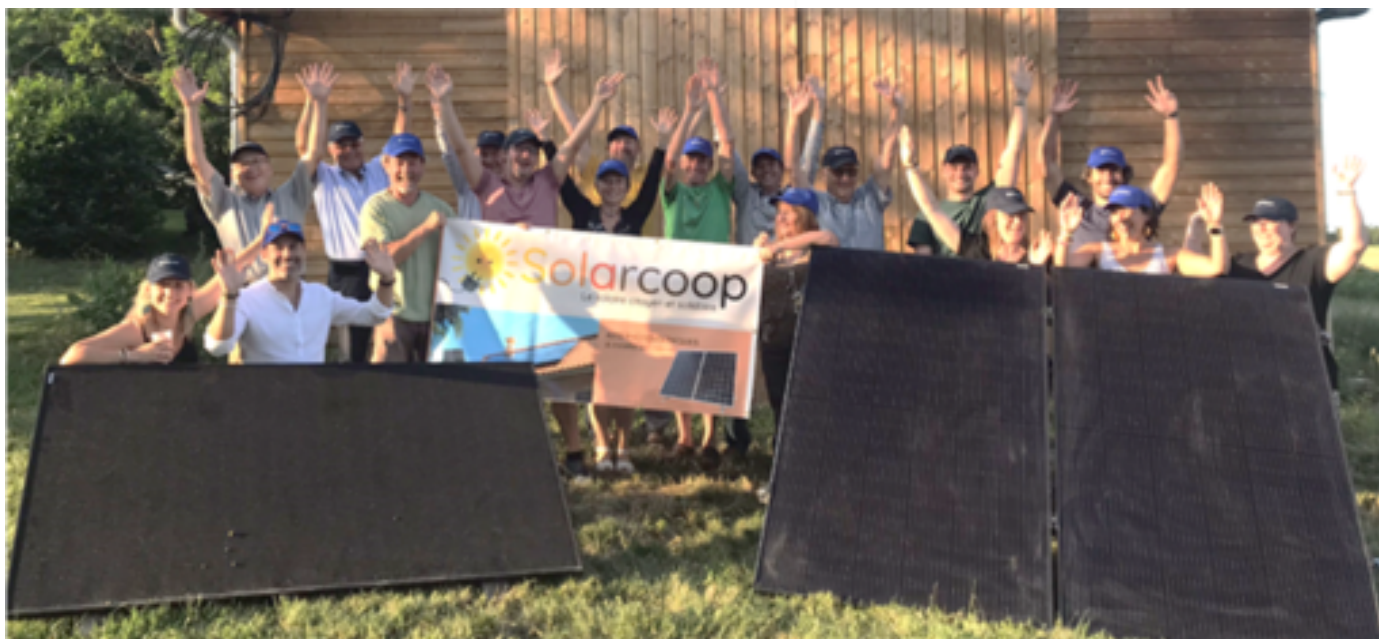
Source : [photovoltaïque.info](https://www.photovoltaique.info)

Les ressources disponibles

- www.photovoltaique.info
 - Outils de simulation et ordres de grandeur
 - [Evaluer mon devis photovoltaïque](#)
 - [Choisir son installateur](#)
 - [Guide d'aide à la sélection de l'installateur et à l'exploitation de l'installation](#)
 - [Régler un litige](#)
- Guide pratique de l'ADEME
[L'électricité solaire - Mener à bien un projet photovoltaïque pour sa maison](#)



La coopérative citoyenne photovoltaïque Solarcoop, informe et conseille gratuitement les particuliers qui hésitent à franchir le pas d'une installation photovoltaïque avec des valeurs fortes d'économie sociale et solidaire.



www.solarcoop.fr

Kits



- À installer soi-même
- Destinés à l'AutoConsommation sans revente du surplus
- Branché à un simple prise de courant
- 1, 2, 3 ou 4 panneaux
- Fabricant français DUALSUN + option VOLTEC d'ici 2 mois
- Commande groupée proposée par VercorSoleil courant 2024
 - La participation est ouverte à tous
 - Particuliers
 - Collectivités
 - Entreprises
 - Sans condition de participation auprès de VercorSoleil
 - Economies via mutualisation de la livraison



- Spécialisé sur les projets de 3 à 9 kWc en toiture en autoconsommation
- Etudie la vente du surplus ou la vente totale
- Solarcoop réalise la faisabilité technique et financière gratuitement pour le client, échange avec nos conseillers
- Si le client veut continuer orienté vers des installateurs labellisé Solarcoop
- Accompagnement Solarcoop pour la déclaration en mairie et auprès d'Enedis

Tarifs



Kits 2024

Nombre de panneaux	Capacité	À partir de (TTC)	Économie annuelle d'environ
1	425 Wc	620€	65€
2	850 Wc	970€	130€
3	1275 Wc	1390€	200€
4	1700 Wc	1760€	260€

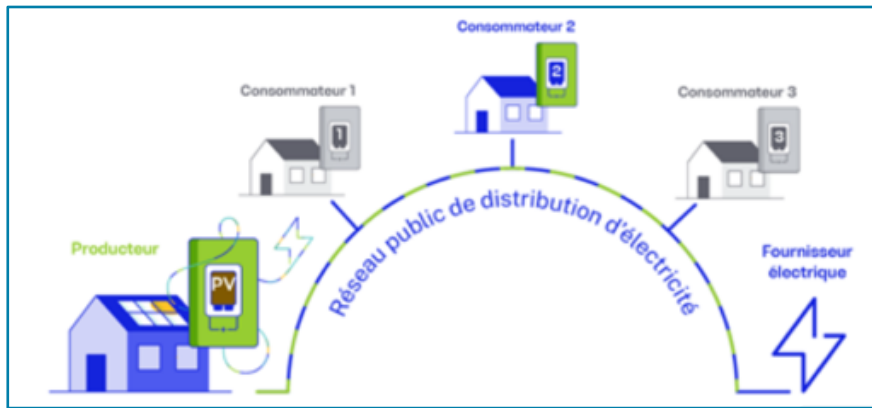
Installateurs labellisé - 2023

Puissance kWc	Prix bas	Prix haut
3	8 200 € 2,7€/Wc	9 200 € 3€/Wc
6	14 000 € 2,3€/Wc	16 000 € 2,6€/Wc
9	19 500 € 2,42€/Wc	22 500 € 2,5€/Wc

- ✓ Engagement de prix plafond
- ✓ 50% des installations réalisées suite à consultations

www.solarcoop.fr

L'AutoConsommation Collective



Stabilité du coût de l'énergie sur le long terme

Favorise l'utilisation de tout le potentiel disponible en toiture pour les projets ACI

Fourniture locale d'électricité

- Participer aux choix qui concernent cette énergie (dont son prix)
- Incitation à réfléchir à sa consommation

Aller plus loin dans la coopération entre acteurs du territoire

- Circuit court de l'énergie
- Répondre aux besoins du territoire
- Répondre aux besoins de chacun
- Retombée économique pour le territoire

**Produire notre
propre électricité
dans le Vercors,
c'est possible ?**

Oui

**c'est possible !
D'abord par petits
pas, et le premier
pas a été fait :**

**Inauguration
de la première centrale
photovoltaïque
d'AutoConsommation
Collective**

en présence de
Jacques Adenot président du PNR du Vercors,
Pierre-Louis Fillet président de la CCRV
et Jean-Michel Tarin maire de La Chapelle



**Rendez-vous à la
Maison de
l'Aventure
à La Chapelle
le samedi 6 avril
à 11h30**

**suivie d'un pot avec stands
Assemblée Générale dès 8h30**



*Bénévoles enthousiastes
après la mise en service*

Rejoignez-nous !

lucile@vercorsoleil.fr

Nous sommes convaincus que l'avenir de nos enfants et de notre Vercors passe par notre implication à toutes et tous, chacune et chacun à sa façon. Vous pouvez vous aussi **participer à nos activités** :

- **Informez-vous**
 - Notre site internet est mis à jour régulièrement www.vercorsoleil.fr
 - Recevez notre **info-lettre**
- **Proposez-nous votre toit**
 - Une fiche d'évaluation est à votre disposition
 - Contactez-nous et nous évaluerons ensemble la faisabilité
- **Déplacez-vous mieux**
 - Covoiturez avec *signalez-vous*
 - **Louez** un de nos véhicules électriques pour vos déplacements
- **Participez en tant que bénévole**
 - En devenant **gardiens de toits**
 - En soutenant la logistique de notre parc de véhicules
 - En nous apportant votre bonne humeur et vos compétences
 - En mobilisant autour de vous et en nous proposant vos envies !
- **Aidez-nous à financer nos projets**
 - En apportant votre soutien financier lors de notre prochaine **levée de fonds**

