CAPTAIN SOLAR · LE LIVRE BLANC

L’autoconsommation solaire au quotidien

Maison · voiture · piscine · batterie

Édition fin 2026 · préparée le 5 octobre 2026



Photo d’illustration générée par IA ; elle ne représente pas un chantier Captain Solar.

Produire au soleil. Consommer au bon moment.

Un parcours en huit chapitres pour comprendre vos usages, choisir les équipements utiles et préparer une étude sur votre maison.

Nicolas d’Issernio · Captain Solar
Montpellier et Hérault · captainsolar.fr

Les exemples sont pédagogiques, sauf les retours d’expérience explicitement identifiés. Les règles et tarifs se vérifient à la date de votre projet.

COMPRENDRE · CHOISIR · AGIR

1. Le soleil n’attend pas le soir

Les panneaux produisent en journée, avec une puissance qui varie selon la météo, l’orientation et les ombres. L’onduleur transforme cette énergie pour les appareils du logement. Quand les besoins dépassent la production, le réseau fournit le complément. La nuit, sans énergie stockée disponible, il alimente la maison.

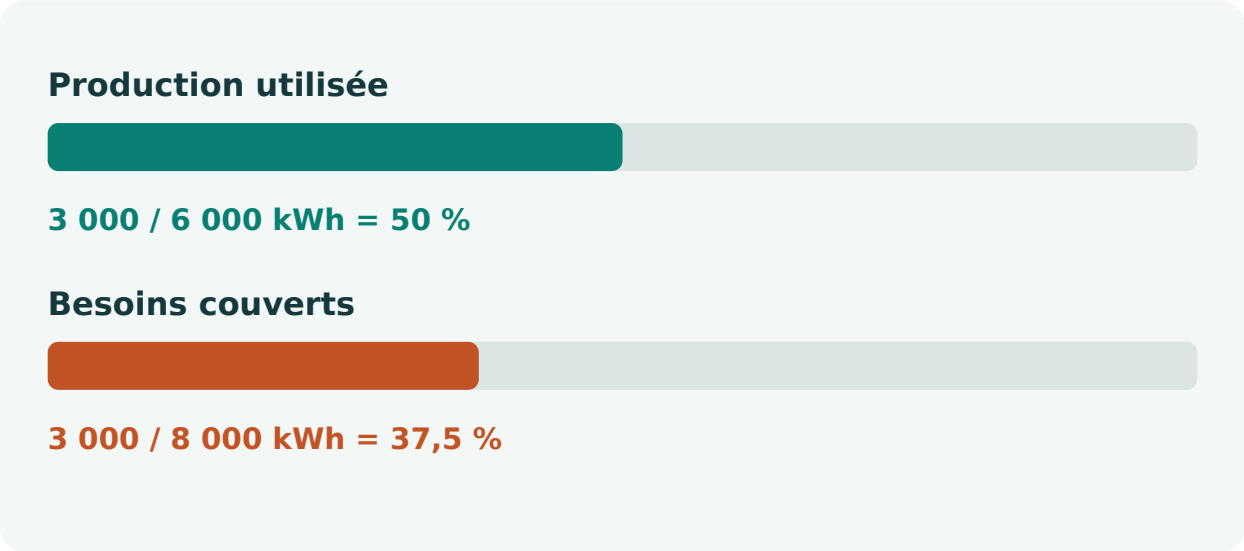
Le surplus est la production qui dépasse les usages simultanés. Selon le raccordement et le contrat, il peut être injecté sur le réseau, stocké ou limité par le système. **En autoconsommation sans injection, il faut un dispositif adapté pour respecter cette absence d’injection.** Une déclaration auprès d’Enedis reste nécessaire.

Le photovoltaïque produit de l’électricité. Il ne faut pas le confondre avec le solaire thermique, qui produit de la chaleur. Une installation classique raccordée au réseau ne garantit pas non plus une alimentation pendant une coupure : le secours nécessite des équipements et une architecture adaptés.

COMPRENDRE · CHOISIR · AGIR

2. Deux pourcentages qui racontent deux choses différentes

Imaginez une maison qui consomme **8 000 kWh par an**, avec des panneaux qui produisent **6 000 kWh**. Elle utilise directement **3 000 kWh solaires**, sans batterie dans cet exemple.



Un exemple annuel, pas une prévision. Les mêmes 3 000 kWh donnent deux pourcentages selon ce que l'on compare.

- **Le taux d'autoconsommation :** quelle part de votre production utilisez-vous ? Ici, 3 000 ÷ 6 000 = 50 %.
- **La couverture solaire de vos besoins :** quelle part de votre consommation vient du solaire ? Ici, 3 000 ÷ 8 000 = 37,5 %.

Le réseau fournit les 5 000 kWh restants dans cet exemple. Un taux d'autoconsommation de 100 % ne signifie pas une maison autonome : une petite installation peut être entièrement utilisée tout en couvrant peu des besoins.

Votre facture ne donne pas toute la consommation après la pose.

Elle mesure ce que vous achetez au réseau. Pour connaître les besoins du logement, il faut aussi compter l'énergie solaire utilisée sur place. Avec une batterie, les pertes et l'origine des charges doivent être distinguées.

COMPRENDRE · CHOISIR · AGIR

3. Une journée organisée vaut mieux qu'une course aux panneaux

Commencez par ce qui peut changer d'horaire sans gêner votre quotidien. Un lave-vaisselle programmé, une voiture branchée au bon moment ou une filtration décalée peuvent utiliser davantage de production directement.

Le matin

Les besoins de la maison passent d’abord. Le solaire augmente progressivement selon votre toit.

Au milieu de la journée

Profitez du surplus pour les usages déplaçables, en évitant de tout lancer simultanément.

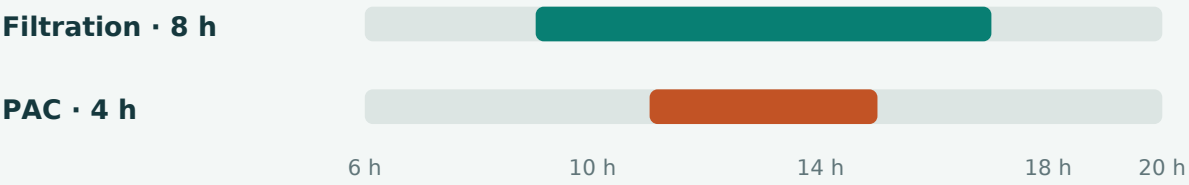
Le soir

Le réseau complète. Une batterie peut restituer une partie de ce qui a été stocké en journée.

La meilleure plage n’est pas toujours midi pile : une toiture orientée à l’ouest peut produire davantage plus tard. Observez votre courbe réelle. Une horloge rapproche les usages du soleil ; une mesure du surplus permet de suivre ses variations.

Le pilotage doit rester compréhensible : des priorités simples, une commande manuelle et un fonctionnement prévu en cas de perte de communication. Chercher à utiliser chaque dernier watt ne doit pas rendre la maison pénible à vivre.

Piscine : un exemple de plages en journée



Exemple pédagogique à valider avec votre pisciniste. Les besoins de filtration restent prioritaires et le réseau complète si nécessaire.

COMPRENDRE · CHOISIR · AGIR

4. Les équipements qui changent le projet

La voiture : présence en journée et prochain départ

Une voiture garée pendant la production peut absorber une partie du surplus. Celle qui rentre uniquement la nuit en profite surtout les jours de repos. À titre pédagogique, 60 km par jour avec 18 kWh à la borne pour 100 km représentent 10,8 kWh à remettre. L’étude doit vérifier quand ces kWh sont disponibles.

Lire le guide : recharger sa voiture avec ses panneaux →

La piscine : un usage de saison à bien programmer

Filtration et chauffage peuvent coïncider avec la production estivale. Le pilotage doit conserver les besoins du bassin. Exemple : une pompe de 0,75 kW pendant huit heures consomme 6 kWh ; une PAC absorbant en moyenne 1,5 kW pendant quatre heures ajoute 6 kWh. Ces durées sont illustratives, à valider avec le pisciniste.

Lire le guide : piscine, filtration et PAC au solaire →

La PAC de la maison et le jacuzzi : regarder aussi l’hiver

Une forte consommation de chauffage peut arriver pendant la saison la moins productive. Elle ne justifie pas automatiquement une grosse batterie. Étudiez la production mois par mois et la part du besoin qui peut être couverte au même moment. Pour un jacuzzi, la couverture et l’isolation restent essentielles.

L’eau chaude : déplacer avec les bons équipements

Un ballon peut parfois chauffer pendant les heures de production. Il faut vérifier son type, ses commandes et les exigences de maintien de température. Un routeur adapté à une résistance ne convient pas automatiquement à un chauffe-eau thermodynamique. Les consignes sanitaires et les protections restent prioritaires.

COMPRENDRE · CHOISIR · AGIR

5. Une batterie stocke un décalage, pas une saison

Une batterie domestique garde une partie du surplus pour le soir ou la nuit. Elle a une capacité utile, des limites de puissance, des pertes et un coût. Pour la dimensionner, regardez **le surplus qui reste après les usages de journée** et **les besoins du soir qu’elle pourra réellement remplacer**.

Une piscine et une voiture peuvent réduire ce surplus. À l’inverse, une maison vide en journée peut en laisser beaucoup, mais il faut pouvoir utiliser le stockage ensuite. Comparez plusieurs capacités, y compris une installation sans batterie : la plus grande n’est pas forcément la plus intéressante.



Photo de chantier Captain Solar : installation Sigenergy à Juvignac. Une configuration à dimensionner selon chaque foyer.

Une batterie dite « virtuelle » est un service contractuel de valorisation d'électricité injectée ; ce n'est pas un stockage physique chez vous. Conditions, frais, fournisseur imposé et règles de sortie se comparent avec soin. Elle ne permet pas un secours électrique et demande un raccordement autorisant l'injection. Retrouvez notre comparaison détaillée.

Pour une installation déjà équipée, commencez par les vérifications avant d'ajouter une batterie. Pour une coupure réseau, demandez explicitement quels circuits seront secourus et avec quelle puissance.

COMPRENDRE · CHOISIR · AGIR

6. Des économies calculées sur des kWh réellement évités

La base est simple : les kWh d'achat réseau évités, valorisés au tarif qui aurait été payé à ces heures. Il faut retrancher, le cas échéant, la valeur du surplus qui aurait été vendu. L'abonnement, les frais de maintenance et les pertes ne disparaissent pas.

Pour comparer des devis, demandez une même consommation, une même production et des hypothèses identiques. Distinguez le coût des panneaux de celui du stockage et du pilotage. Un taux élevé d'autoconsommation peut coûter cher à atteindre.

Notre hypothèse de hausse : +4 % par an

Quand nous utilisons ce scénario, le prix variable de l’électricité est multiplié par 1,04 chaque année. Il devient environ 1,48 fois le prix initial dix ans plus tard. C’est une hypothèse de projection, pas une prévision ni un taux d’actualisation financière.

Demandez aussi un scénario à prix constant : si le projet n’est intéressant qu’avec une forte hausse, vous devez le savoir. Les projections complètes prennent en compte la dégradation, les frais et les remplacements possibles. Si vos futurs usages ne sont pas encore connus, mieux vaut présenter des scénarios d’énergie provisoires qu’une date d’amortissement certaine.

COMPRENDRE · CHOISIR · AGIR

7. Avant la pose : toiture, raccordement et contrat

Vérifiez l’état du toit, les ombres, les possibilités de fixation et le cheminement des câbles. Les démarches d’urbanisme dépendent du projet et du secteur. La déclaration et le cadre de raccordement doivent correspondre au fonctionnement choisi : absence d’injection, injection du surplus ou vente.

Les taux de TVA et les aides ont des conditions d’éligibilité : puissance, caractéristiques des équipements et périmètre de l’opération comptent. Ne présumez pas qu’un taux s’applique à tous les éléments d’un ensemble panneaux, batterie et borne. Faites vérifier votre devis et consultez notre guide TVA et le point sur les aides.

Le tarif de rachat dépend notamment du contrat et de sa date. Une évolution pour un nouveau projet ne remplace pas automatiquement les conditions d’un contrat existant. Pour comparer les options, lisez le guide de valorisation du surplus.

COMPRENDRE · CHOISIR · AGIR

8. Votre plan d’action, en cinq étapes

1. **Rassembler douze mois de consommation** et, si possible, la courbe de charge. Pour une installation existante, ajouter production et échanges avec le réseau.

2. **Décrire votre quotidien :** présence en journée, trajets, chauffage, eau chaude, piscine et futurs équipements.
3. **Observer ce qui peut changer d'horaire** sans diminuer le confort ni les fonctions nécessaires.
4. **Comparer trois configurations :** panneaux seuls, panneaux avec pilotage, puis stockage adapté au surplus restant.
5. **Prévoir le suivi après la pose :** vérifier les flux, ajuster les réglages et comparer plusieurs mois plutôt qu'une seule belle journée.

Pour préparer la visite : une facture, des photos du toit et du tableau, les références des appareils existants et vos projets futurs suffisent à ouvrir la discussion. L'étude détaillée précisera les mesures manquantes.

Votre maison ne ressemble pas à une moyenne.

À Montpellier et dans l'Hérault, nous étudions ensemble les panneaux, les besoins de la maison et les usages que vous souhaitez piloter.

Préparer mon projet d'autoconsommation →

COMPRENDRE · CHOISIR · AGIR

Les réponses en une minute

Peut-on autoconsommer sans batterie ?

Oui. Les appareils en fonctionnement utilisent directement la production disponible. La batterie sert à déplacer une partie de cette énergie vers un autre moment.

Un taux d'autoconsommation élevé signifie-t-il une maison autonome ?

Non. Ce taux décrit la part de production utilisée chez vous. Pour connaître la part des besoins couverte, il faut aussi connaître la consommation totale.

Quel est le premier réglage à examiner ?

Les horaires des usages que vous pouvez déplacer : recharge de la voiture, filtration, eau chaude et appareils programmables, en respectant leurs contraintes.

Sources de référence consultées le 5 octobre 2026 : Enedis : autoconsommation sans injection et déclaration ; Service Public : installation photovoltaïque et démarches. Les exemples chiffrés sont pédagogiques ; les tarifs de votre contrat et les règles applicables se vérifient à la date de votre projet. Auteur : Nicolas d'Issernio, Captain Solar.