



Mieux consommer son électricité : vers l'autoconsommation

T par Thomas Baudson

Introduction : pourquoi parler d'autoconsommation ?



Hausse des coûts

Les prix de l'électricité ne cessent d'augmenter chaque année.



Fin du compteur qui tourne à l'envers

Le système favorable n'existe plus pour les nouvelles installations.



Saturation du réseau

Le réseau électrique atteint ses limites aux heures de pointe.



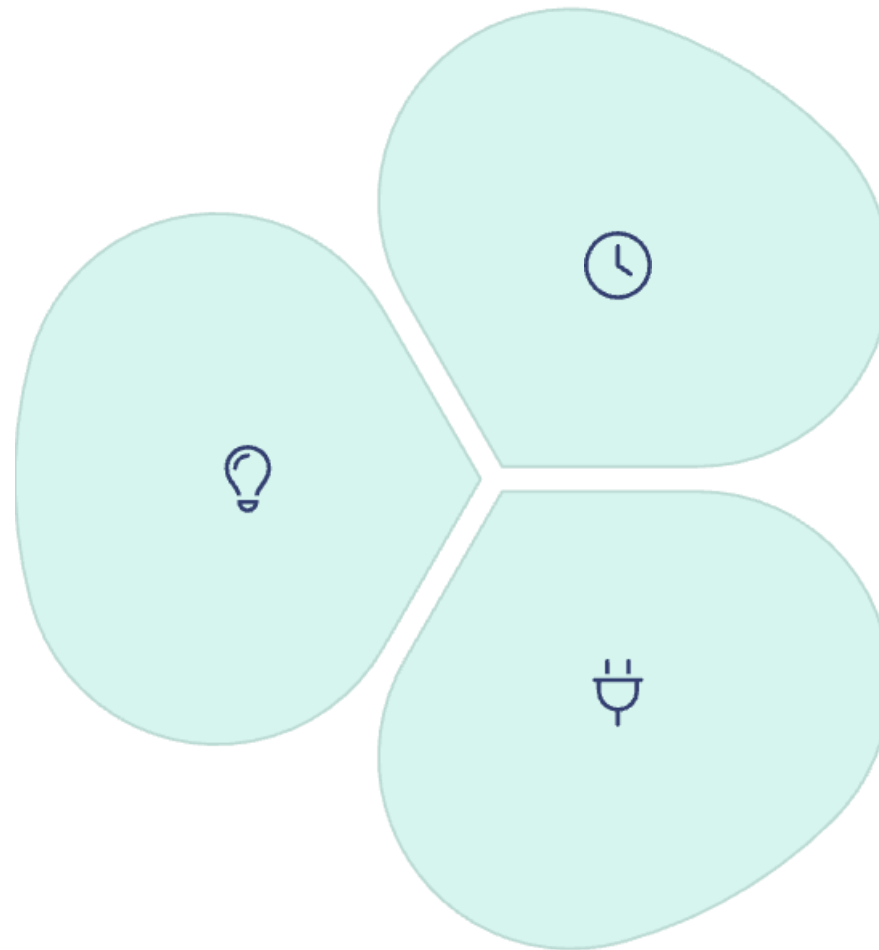
Meilleure utilisation

Consommer sa propre énergie devient plus logique et économique.

C'est quoi autoconsommer ?

Production personnelle

Utiliser l'électricité qu'on produit directement chez soi.

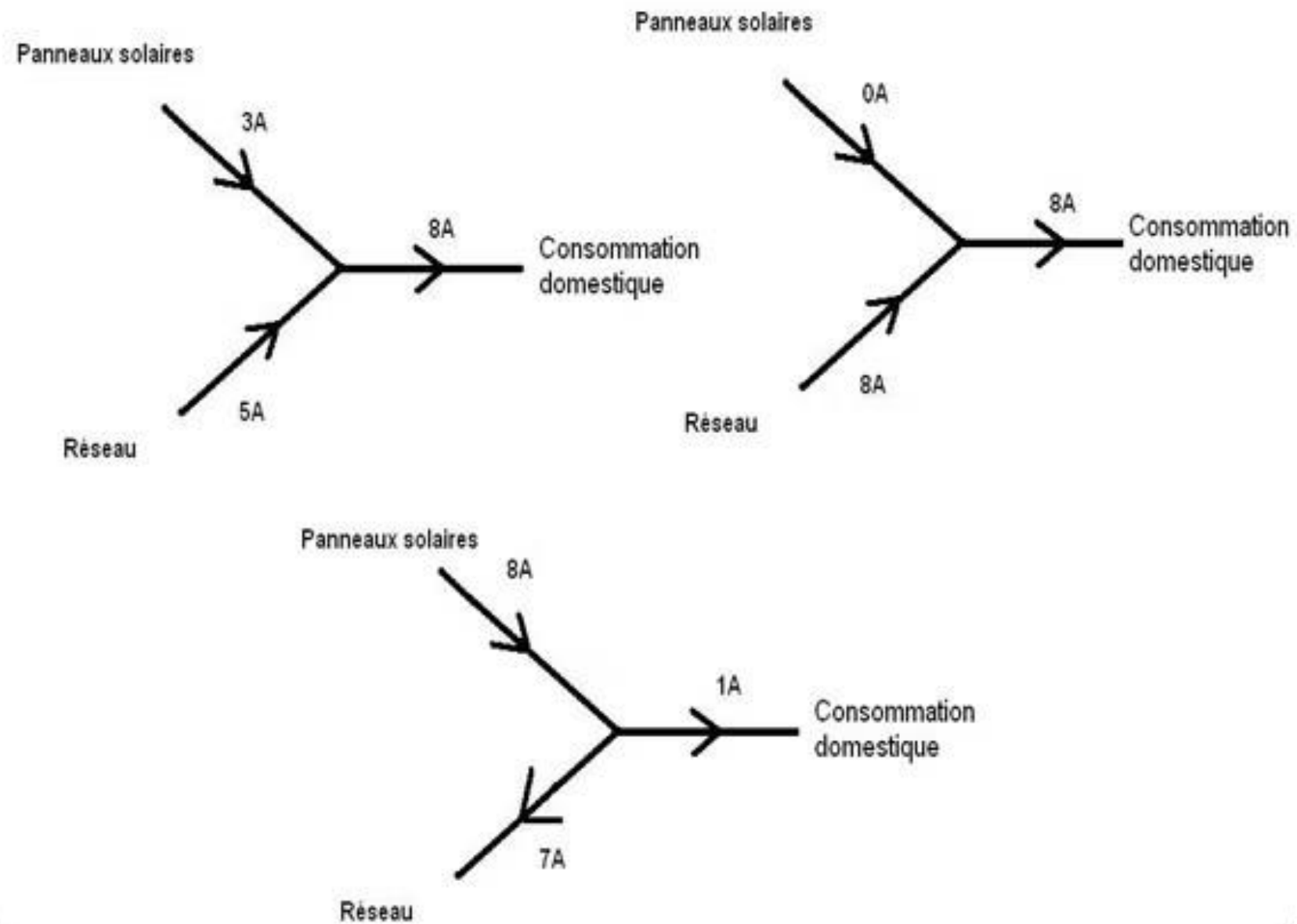


Synchronisation

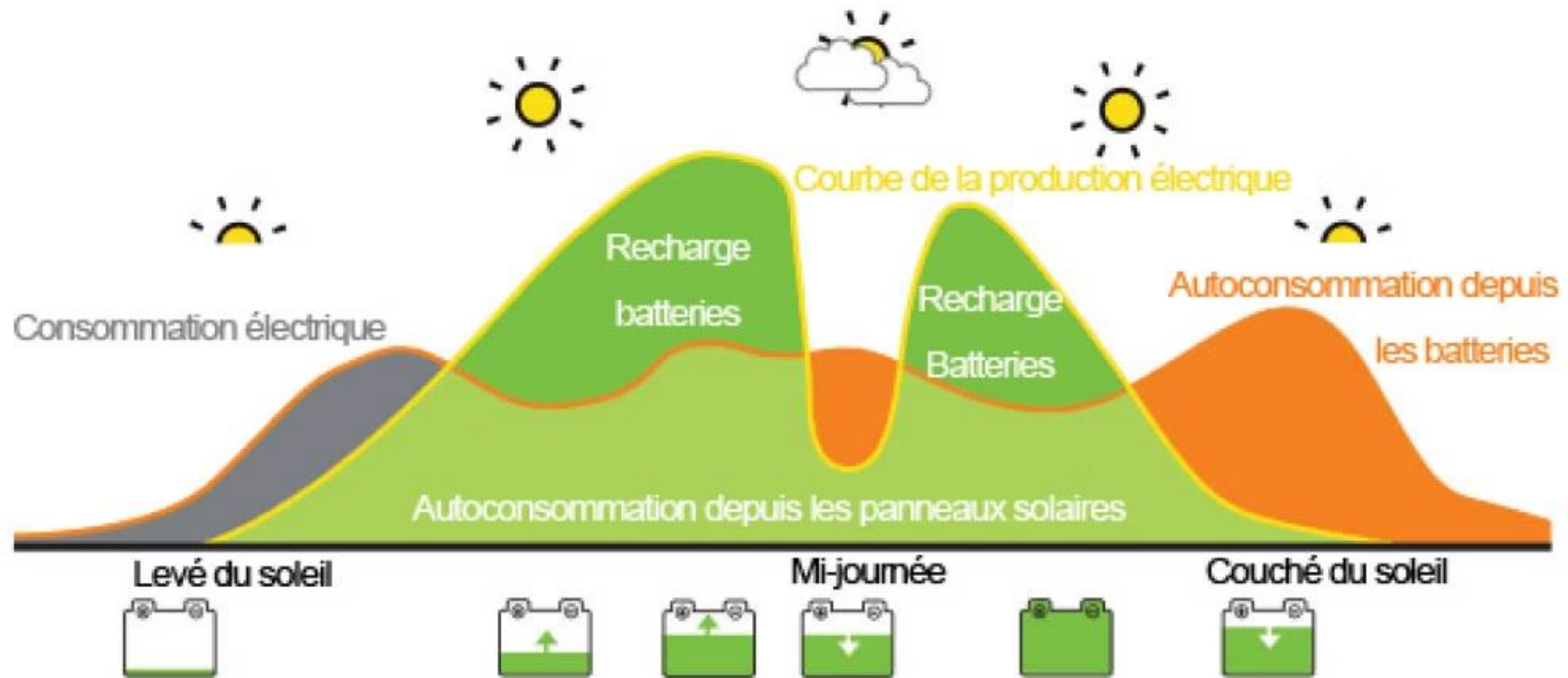
Harmoniser sa consommation avec les moments de production.

Indépendance

Réduire progressivement son besoin du réseau électrique.



Equilibre production - consommation



Autoconsommation en vue graphique

Les avantages de l'autoconsommation

Économies substantielles

Réduction significative de la facture d'électricité mensuelle. L'investissement devient rentable après quelques années.

Autonomie énergétique

Moins de dépendance aux fournisseurs d'énergie. Protection contre les hausses de prix futures.

Impact environnemental

Réduction de l'empreinte carbone personnelle. Participation active à la transition écologique.



Les différents types d'autoconsommation

Autoconsommation individuelle

Un seul foyer produit et consomme sa propre électricité.

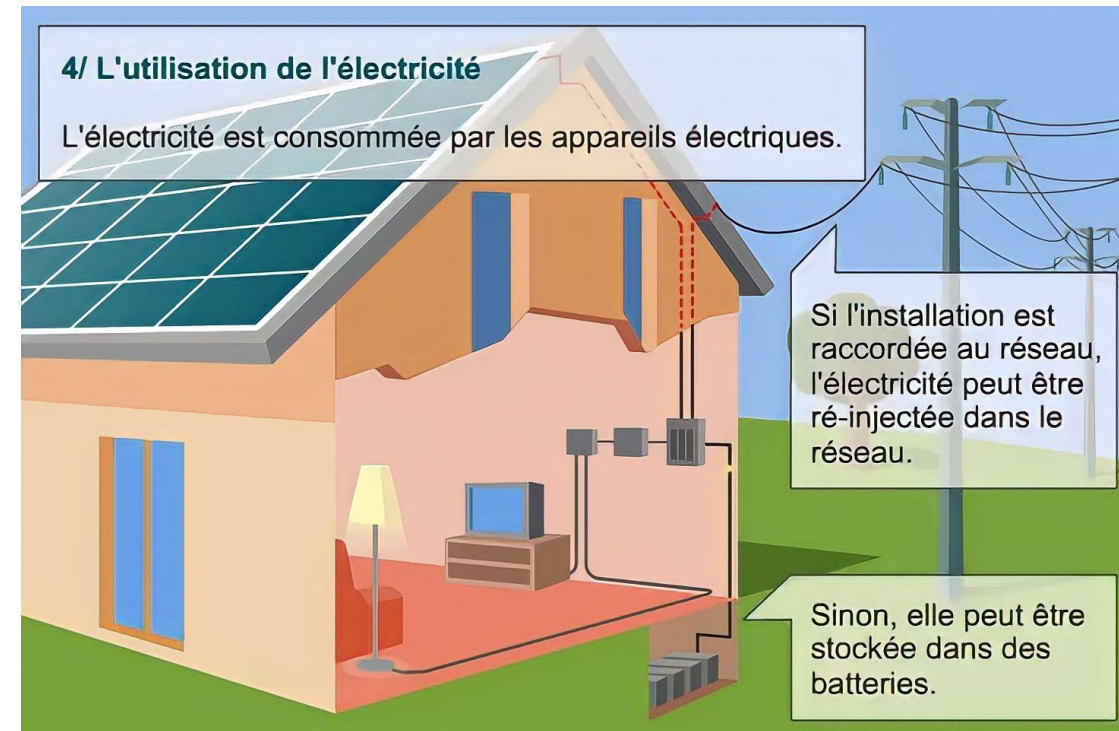
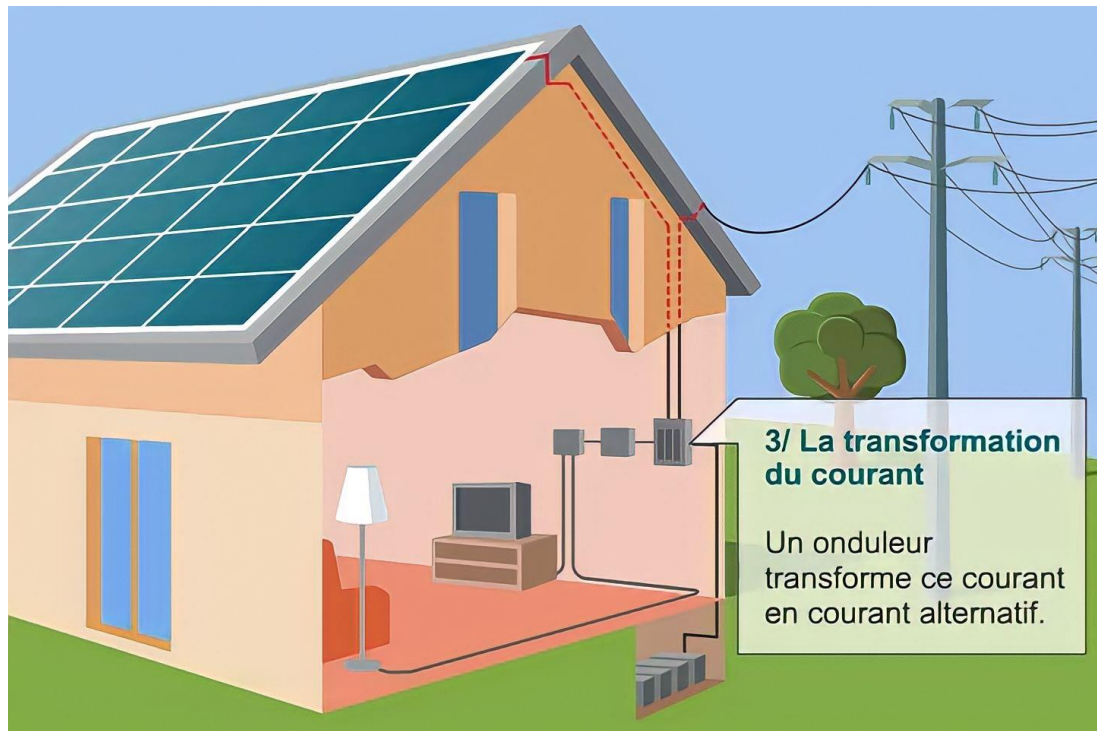
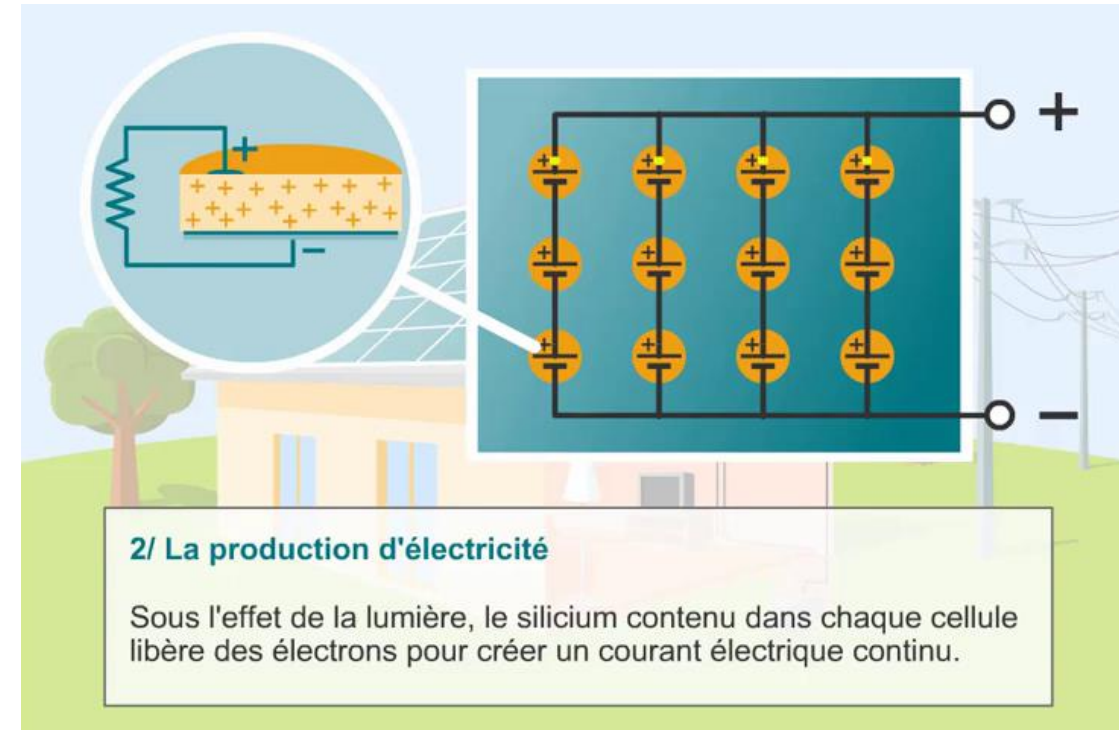
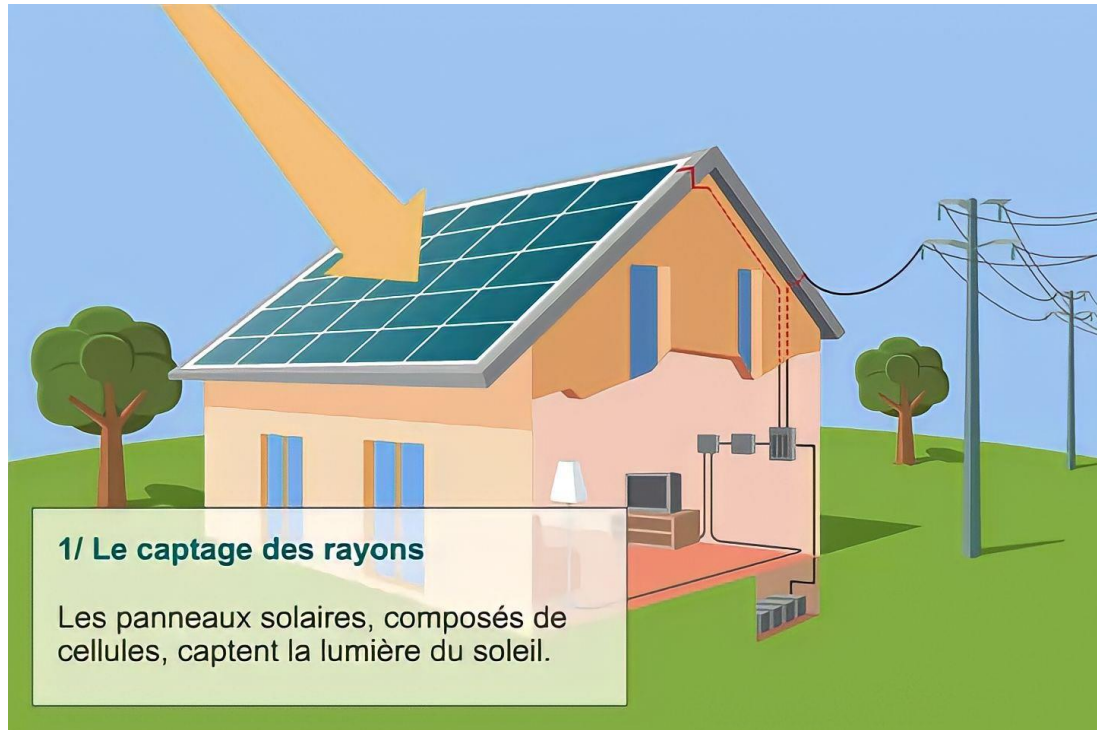
- Installation photovoltaïque sur sa propriété
- Gestion personnalisée de sa production
- Consommation directe dans le logement

Autoconsommation collective (communauté d'énergie)

Plusieurs foyers partagent une production commune d'énergie.

- Installation mutualisée entre voisins
- Distribution intelligente de l'énergie produite
- Économies d'échelle grâce à la mutualisation

Le fonctionnement de l'autoconsommation solaire



Les "energy meter"

Pour optimiser l'autoconsommation, il est essentiel de connaître précisément l'origine du flux de courant à chaque instant.

Les compteurs intelligents permettent de visualiser en temps réel si l'électricité consommée provient de vos panneaux solaires ou du réseau public.

Cette connaissance vous aide à programmer vos appareils énergivores pendant les périodes où votre propre production est suffisante, maximisant ainsi votre autonomie énergétique.



Changeons nos habitudes

Un ménage belge autoconsomme en moyenne 30% de sa production sans adapter ses comportements. Voici comment augmenter ce taux:

~ **13%**

Minuterie sur boiler

Amélioration simple et rapide

~ **3 - 5%**

Électroménager

Machine à laver et séchoir en journée

~ **20 - 30%**

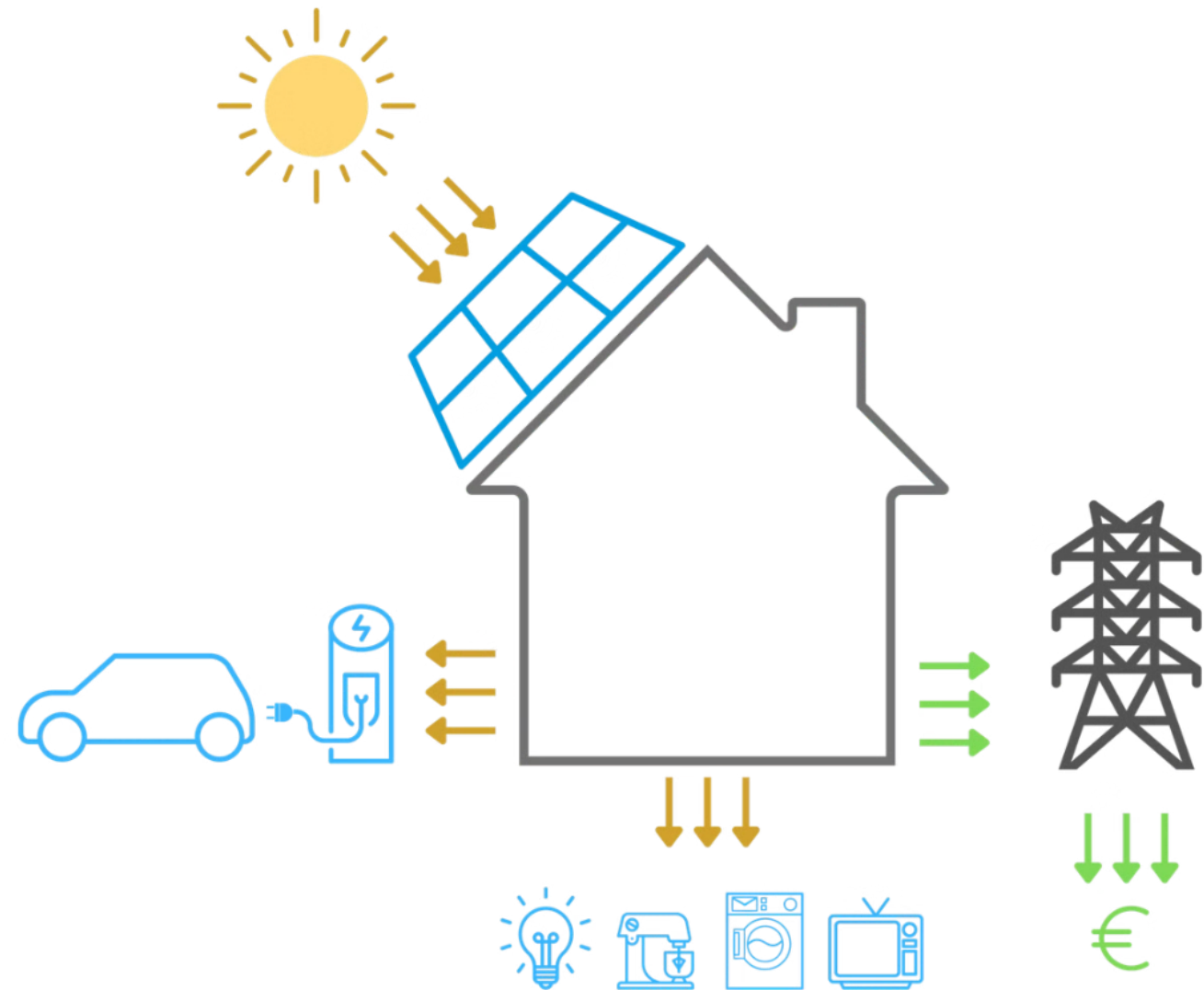
Voiture électrique

Recharge pendant la production solaire

~ **30%**

Batterie domestique

Stockage de l'énergie excédentaire



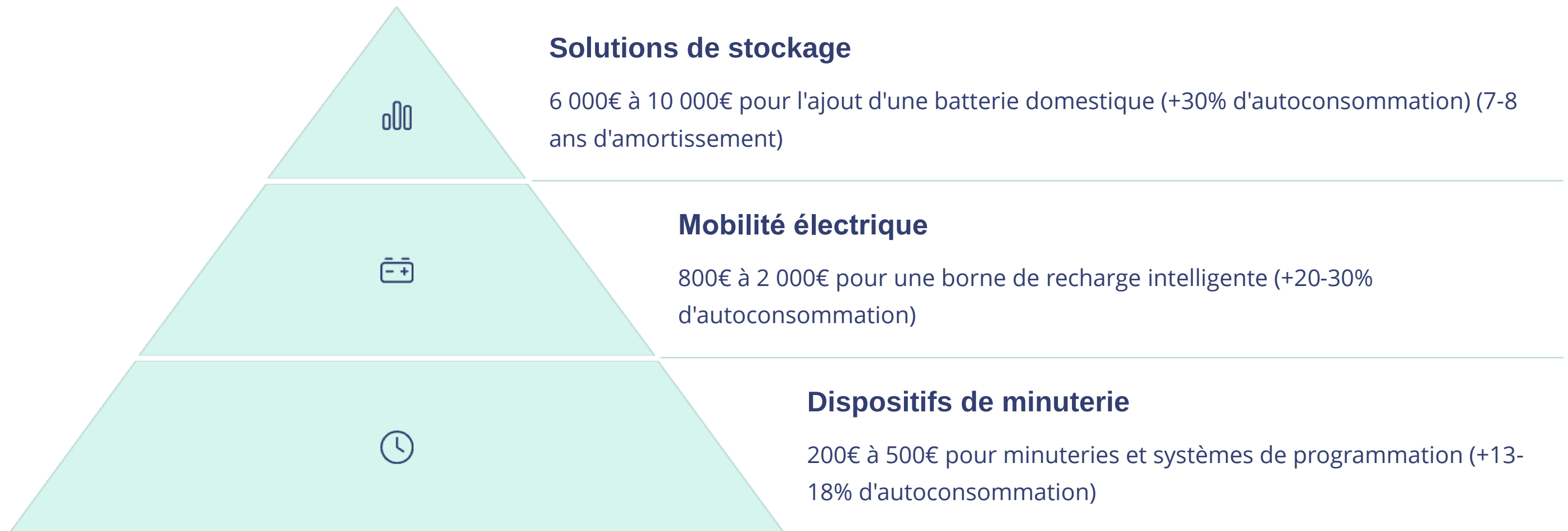
En combinant ces solutions, vous pouvez pratiquement doubler votre taux d'autoconsommation, maximisant ainsi vos économies et réduisant votre impact environnemental.

La gestion du surplus de production



Les coûts d'adaptation pour l'autoconsommation

Budget nécessaire pour optimiser une installation photovoltaïque existante



Le retour sur investissement varie de 3 à 7 ans selon les solutions choisies, avec des coûts d'entretien annuels négligeables.

Le cadre réglementaire de l'autoconsommation en Belgique

1 Notification au gestionnaire de réseau

Déclaration obligatoire auprès du GRD (Gestionnaire de Réseau de Distribution) régional. Validation technique requise avant la mise en service.

2 Réglementation régionale

Cadre légal différent selon les régions (Wallonie, Flandre, Bruxelles-Capitale). Respect des certifications RGIE pour les installations électriques. Entreprise certifiée RESCert pour le photovoltaïque et les batteries.

3 Compteur bidirectionnel

Installation obligatoire d'un compteur communiquant. Enregistre séparément l'électricité prélevée et injectée sur le réseau.



L'autoconsommation et les véhicules électriques



Synergie parfaite

Le véhicule électrique devient une extension naturelle de l'installation.



Recharge optimisée

Programmation des charges pendant les pics de production solaire.



Économies maximisées

Réduction drastique du coût du carburant par l'autoconsommation.

Les smart grids et l'autoconsommation



Compteurs intelligents

Mesure précise et en temps réel de la consommation. Adaptation automatique aux besoins du foyer.



Pilotage à distance

Contrôle des appareils via smartphone. Optimisation constante de la consommation.



Équilibrage réseau

Redistribution intelligente de l'énergie. Stabilisation du réseau aux heures de pointe.

Le port P1 : une passerelle vers les données du compteur



Qu'est-ce que le port P1 ?

Interface présente sur tous les compteurs communicants belges donnant accès aux données de consommation en temps réel.



Avantages pour l'autoconsommation

Permet d'optimiser votre consommation en fonction de votre production solaire et de suivre vos performances énergétiques en temps réel.



Activation nécessaire

Le port P1 doit être activé en contactant votre gestionnaire de réseau (ORES, RESA, Sibelga, etc.) par téléphone ou via leur site web.

Une fois activé, le port P1 transforme votre compteur en assistant d'autoconsommation, vous aidant à consommer l'électricité au moment où vous la produisez.



Mode backup vs Autoconsommation

Deux approches pour valoriser votre énergie solaire

Mode Backup

- Fonctionne pendant les coupures de courant
- Alimente les circuits prioritaires
- Nécessite un onduleur hybride et des batteries
- Assure l'indépendance énergétique partielle

Autoconsommation

- Utilisation directe de l'électricité produite
- Fonctionne uniquement avec le réseau
- Compatible avec les onduleurs standards
- Réduit la facture sans offrir d'autonomie

Le mode backup offre une sécurité lors des coupures mais demande un investissement plus important. L'autoconsommation, optimise l'utilisation de votre production solaire au quotidien.

Les batteries et la compatibilité avec votre installation existante

Intégrer des batteries à votre système d'autoconsommation est désormais une démarche accessible qui ne nécessite pas le remplacement de vos équipements actuels.



Batteries les plus adaptées

- **Lithium-ion** : Excellente longévité jusqu'à 10 ans, format compact, coûts en constante diminution
- **LiFePO4** : Sécurité optimale, durabilité exceptionnelle de 15 à 20 ans, rendement énergétique supérieur
- **Plomb-acide** : Solution économique à l'achat mais cycle de vie limité (3-5 ans)

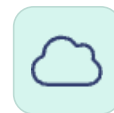
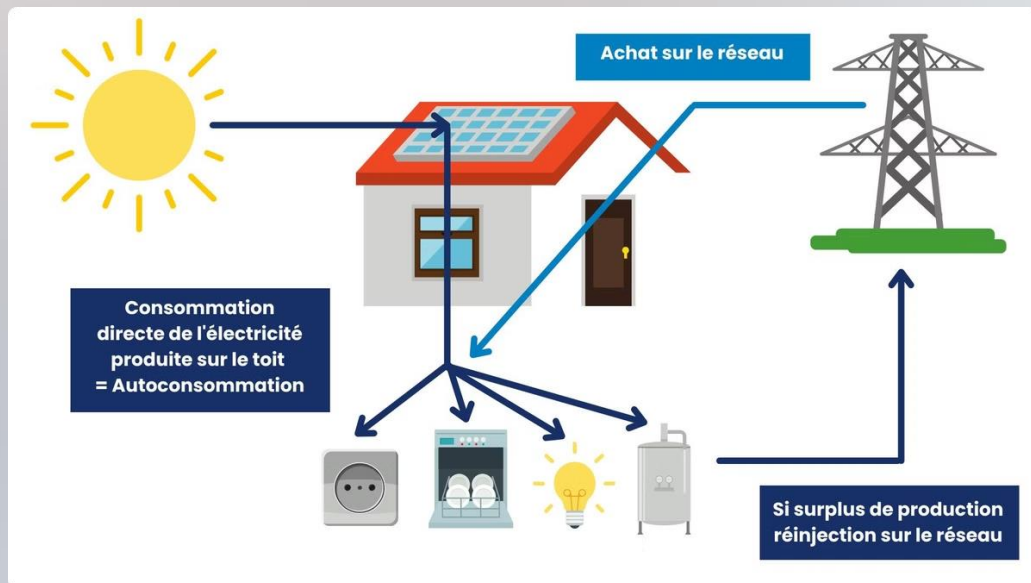


Compatibilité avec votre onduleur actuel

- **Batteries AC** : S'installent en parallèle de votre onduleur sans modification complexe
- **Contrôleurs de charge** : Permettent d'intégrer des batteries tout en préservant votre installation
- **Energy meter** : optimiser les flux énergétiques

Faites appel à un expert en solutions énergétiques pour déterminer la configuration idéale correspondant à votre installation actuelle et à vos objectifs de consommation.

Les défis de l'autoconsommation



Intermittence solaire

La production varie selon les conditions météorologiques. Des solutions de stockage deviennent nécessaires.



Investissement initial

Le coût d'entrée reste significatif.



Adaptation du réseau

L'infrastructure électrique doit évoluer. Les flux bidirectionnels posent des défis techniques.

Comment se lancer dans l'autoconsommation ?

Étude préliminaire

Analyse détaillée de votre profil de consommation et évaluation du potentiel solaire de votre habitation. Élaboration d'une première estimation budgétaire et calcul du retour sur investissement.



Démarches administratives

Déclaration auprès du gestionnaire de réseau et demande des autorisations nécessaires.



Suivi des performances

Monitoring régulier de la production et analyse des données.
Optimisation continue des habitudes de consommation pour maximiser l'autoconsommation et le rendement de l'installation.



Choix de l'installateur

Sélection d'un professionnel certifié.

RESCert

Comparaison de plusieurs devis en tenant compte des garanties, délais et services après-vente.



Installation

Pose des panneaux, installation des équipements électriques et configuration du système de monitoring. Tests de fonctionnement et mise en service conforme aux normes.



Conclusion : vers une consommation plus responsable

Solution pragmatique

L'autoconsommation apporte une réponse aux défis énergétiques actuels par une production décentralisée et une réduction de la dépendance au réseau.

Impact environnemental

La production locale d'énergie renouvelable réduit les émissions de CO₂ et limite les pertes liées au transport d'électricité.

Perspectives d'évolution

Le perfectionnement des technologies de stockage et la digitalisation amélioreront progressivement l'efficacité et l'accessibilité des systèmes d'autoconsommation.

L'autoconsommation constitue une étape vers la transition énergétique. Son adoption progressive modifie notre rapport à l'énergie et transforme le modèle de distribution électrique traditionnel.



Merci pour votre attention

Je vous remercie sincèrement pour votre attention tout au long de cette présentation.

Questions et échanges

Je reste à votre entière disposition pour répondre à toutes vos questions.

