



Les batteries domestiques





Batteries - fonctionnement

Charger l'après-midi

- en heures creuses

Utiliser le soir

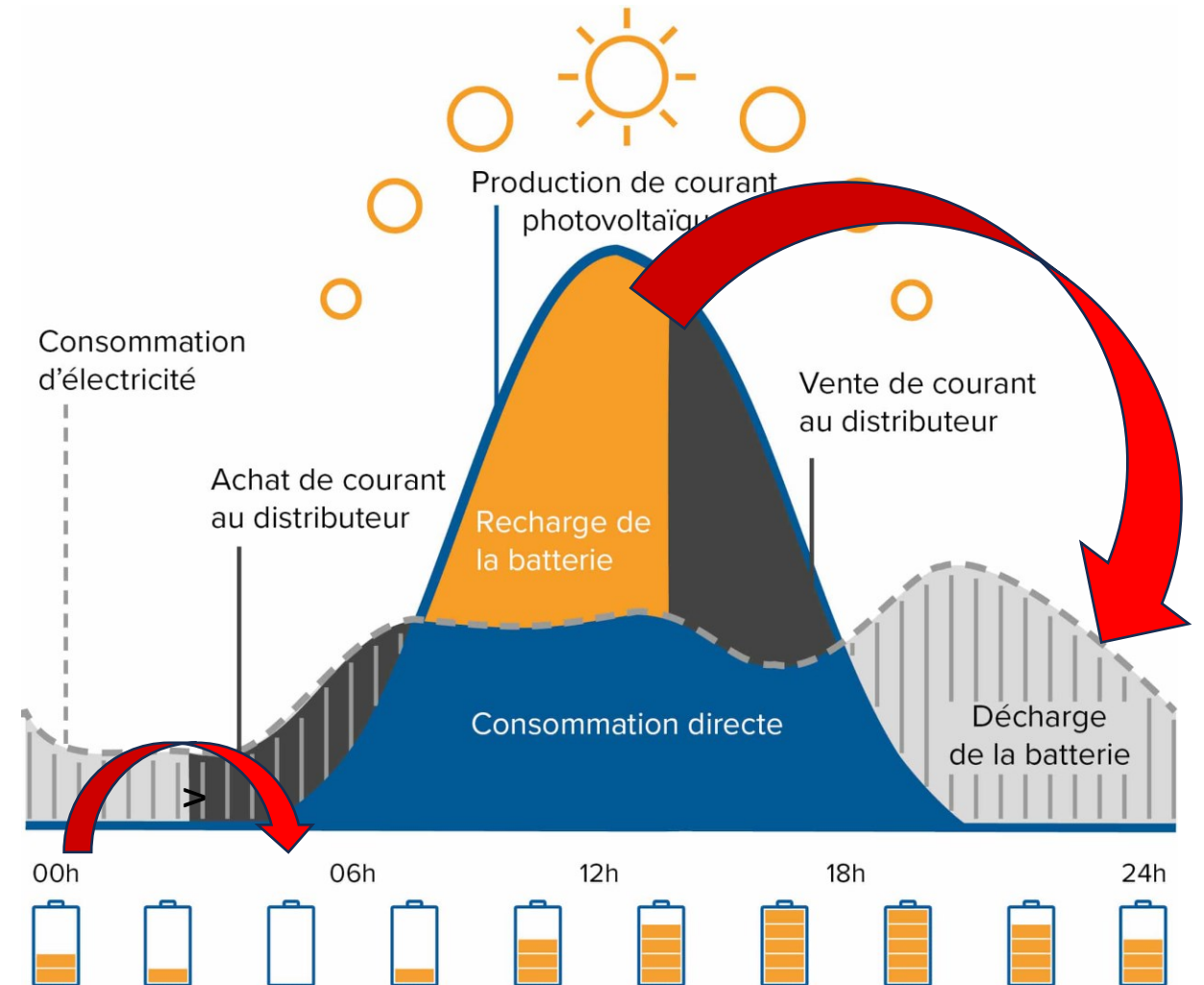
- en heures pleines

Charger la nuit

- En heures creuses

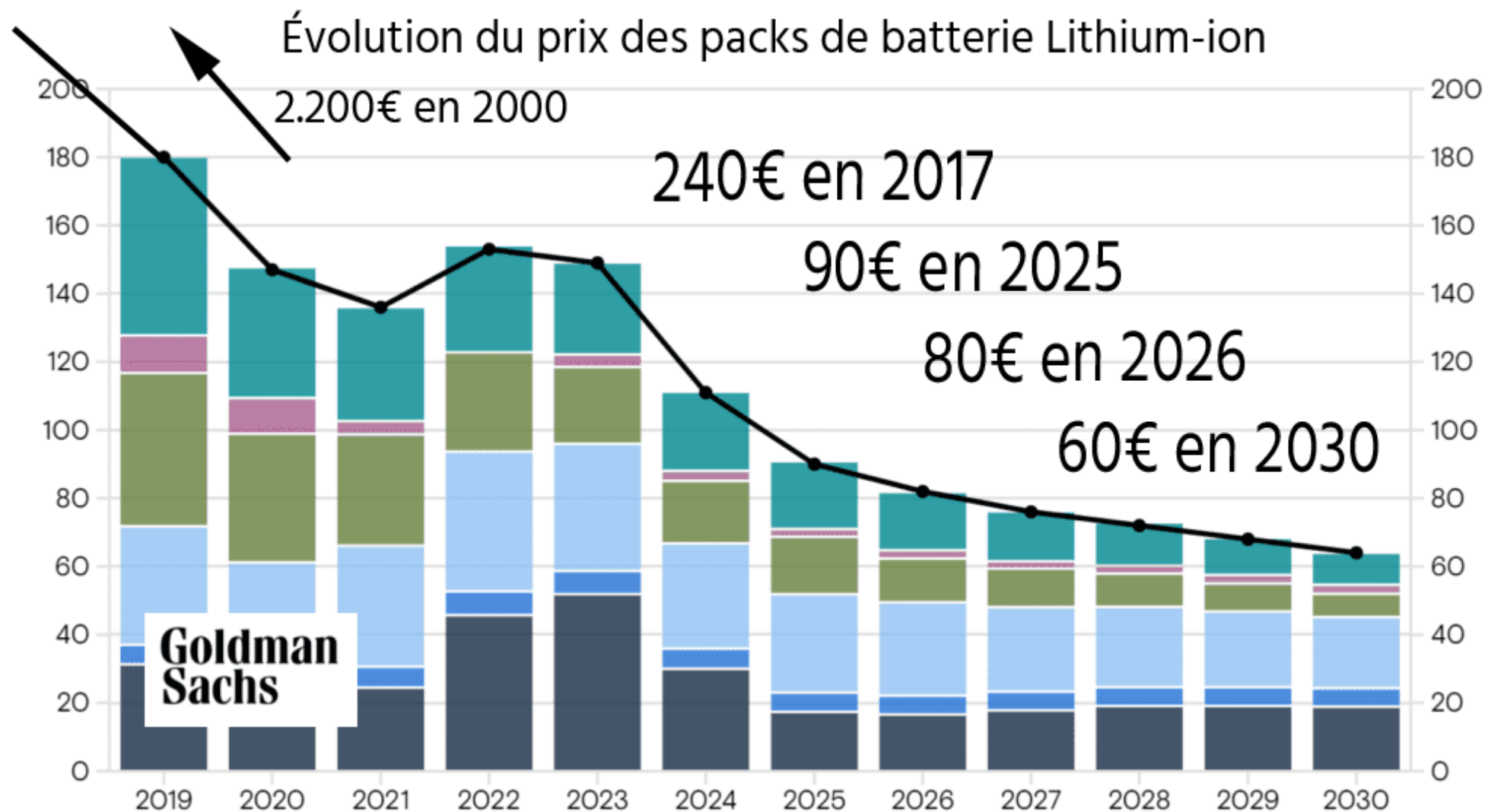
Utiliser le matin

- en heures pleines





La batterie va devenir incontournable (1)



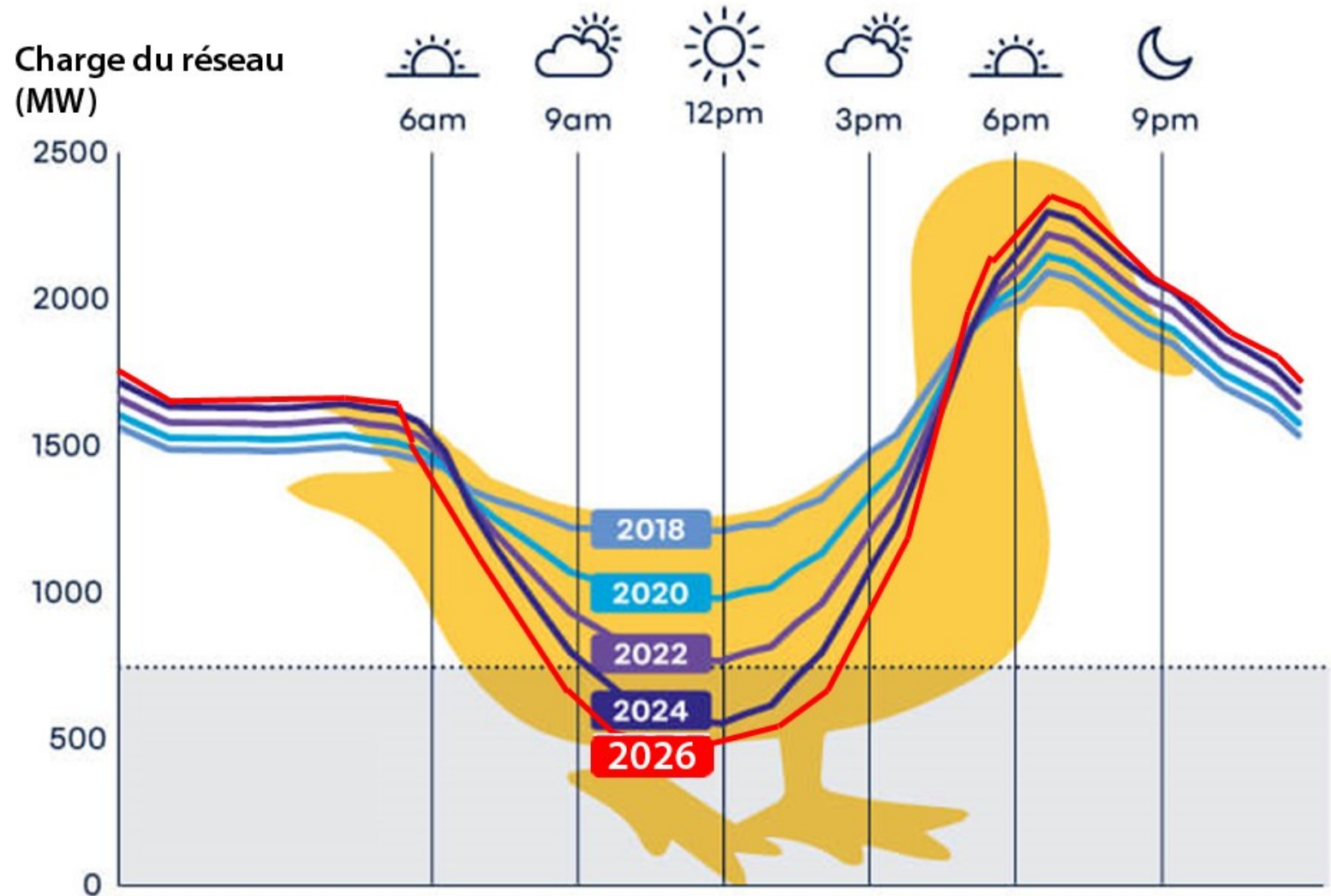
Les batteries chères, c'est (bientôt) fini



La batterie va devenir incontournable (2)

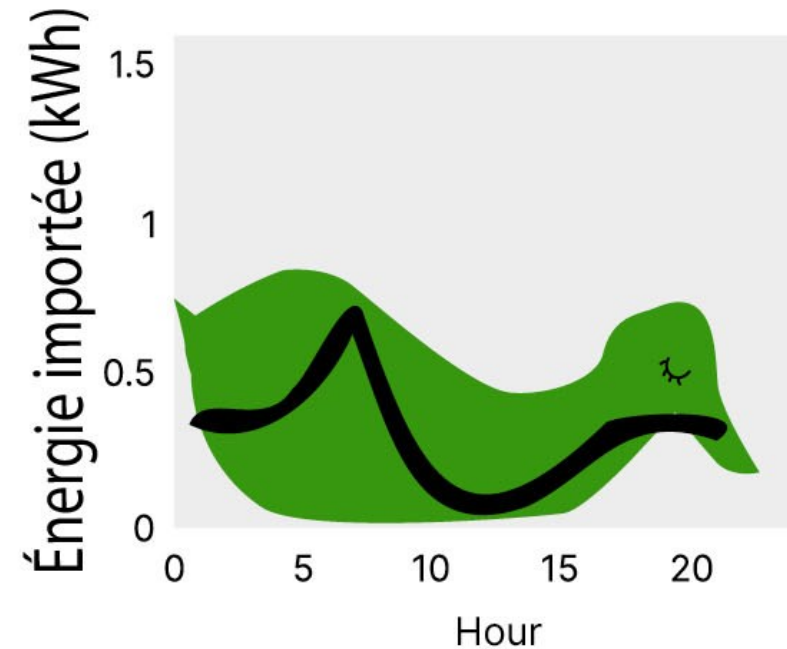
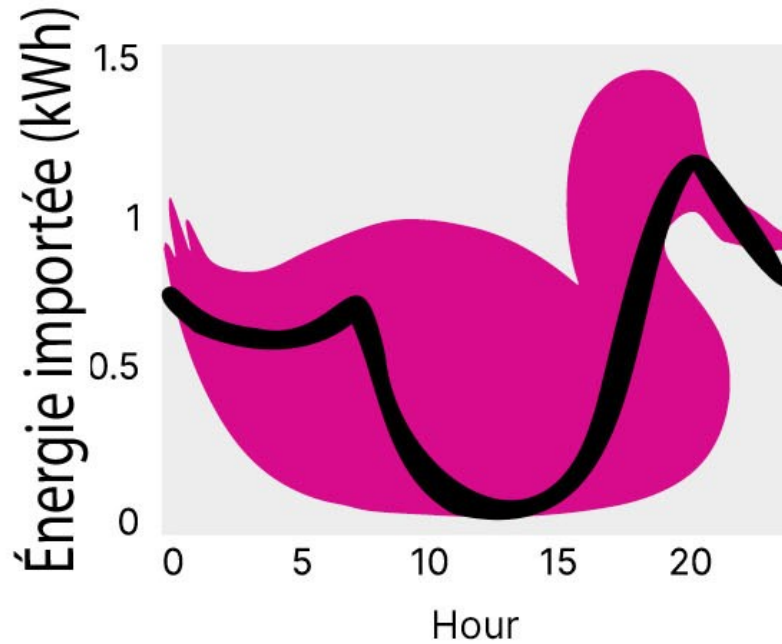
Le canard prend du ventre

Prélèvements sur le réseau
pour les maisons
avec panneaux solaires





Influence de la batterie sur le canard





Les batteries « intelligentes »

La plupart des batteries sont livrées avec un EMS plus ou moins intelligent et efficace.

EMS = Energy Management System

Pour une meilleure efficacité, il y a des systèmes spécialisés comme le Revolta One.



Système de gestion de l'énergie (EMS)

1. Surveillance en temps réel des flux d'énergie (production solaire, consommation, charge batterie....)
2. Optimisation de l'autoconsommation
3. Réduction des coûts énergétiques (par décalage de charge, effacement, ect.)
4. Stockage intelligent de l'électricité
5. Interaction avec le réseau (injection ou retrait d'énergie)
6. Interface avec des systèmes tiers (domotique, groupe électrogène, ect)
7. Sécurité énergétique (priorisation des charges critiques, backup en cas de coupure)



Capable de fonctionner 3 mois sans internet via l'EMS locale intégrée

ENERSOL



Dimensionner une batterie

Battmaniak travaille actuellement sur un logiciel de dimensionnement par simulation d'une installation domestique.

Nos premières conclusions sont attendues avant la conférence du 2 avril 2026 à Sprimont.

Paramètres pris en compte:

- But de l'installation
 - Rentabilité financière, autarcie, anti-décrochage, empreinte carbone,...
- Taille et profil de consommation
 - Mode de chauffage, piscine, voiture électrique,...
 - Historique de consommation
- Taille et profil de production photovoltaïque
 - kWc, KVA, orientation, compensation
 - Historique de production
- Type de connexion réseau
 - Mono, tri 400, tri220, ampérage
- Nom du GRD (RESA, Ores,...)
 - pour calcul des coûts de transport et distribution
- Type de contrat de fourniture (et éventuellement d'achat) d'électricité
 - pour calcul des coûts d'énergie



Batteries : rentabilité

La batterie peut être rentable (ou pas)

- Taille adaptée à la consommation
- Prix d'achat raisonnable
- Gérée intelligemment (EMS = energy Management System)

Les coûts

- Achat et installation (250 à 1400€ / kWh)
- Perte d'énergie lors de la charge-décharge (8 à 10%)

Les bénéfices

- Augmente l'autoconsommation
- Différence entre prix en heures pleines et creuses
- Protection contre les pannes de réseaux et les décrochages

Chaque cas est à analyser en détails

Si vous bénéficiez de la compensation, attendez 2031.





Exemples de batterie domestique

Capacité typique : 5 à 15 kWh

Puissance typique : 3 à 8 kW

Prix typique d'une batterie domestique placée: 5.000€-15.000€





Exemple de batterie « packagée »

BELUP ENERGY SYSTEM		BELUP PLUG	
		5	10
COURANT ALTERNATIF	Compatibilité réseau	230 V monophasé - triphasé 400 V triphasé	
	Réseau batterie	230 V monophasé	
	Puissance apparante max	3000 VA	5000 VA
	Courant max	32 A	50 A
	Fréquence	50 Hz	
	Puissance backup monophasé	2470 W	4400 W
COURANT CONTINU	Capacité nominale	4.8 kWh	9.6 kWh
	Capacité utilisable	4.56 kWh	9.12 kWh
	Tension nominale	48 V DC	
	Courant de charge max batterie	35 A	70 A
Prix public conseillé		4.600 € 4.700 €	5.600 € 5.700 €

Ce modèle PLUG est destiné à venir s'installer sur une installation photovoltaïque existante.

L'onduleur existant est reconnu et ajouté à notre système, ce qui permet de traiter les données de production photovoltaïque et d'optimiser votre autoconsommation.



sur disjoncteur
sur prise ordinaire

Les batteries Bel-up de ATAUM sont assemblées à Marche-en-Famenne avec un logiciel développé pour la Wallonie.

Contenu : un onduleur Victron Multiplus 3000, un contrôleur Victron CERBO GX, 1 ou 2 batteries Pylontech 5kWh, EMS



Exemple de batterie plug and play



Les batteries plug and play Marstek Venus E 5kWh
Se branchant dans une simple prise de courant.
Puissance backup : 2400 watts, injection : 800 watts
Capacité de 5 à 20 kWh
Poids : 60 à 200 kg

Environ 300 à 400€ par kWh, placement par le client

	5 kWh	10 kWh
Prix public HT conseillé sur disjoncteur	4.600 €	5.600€
Prix public HT conseillé sur prise standard	4.700 €	5.700€

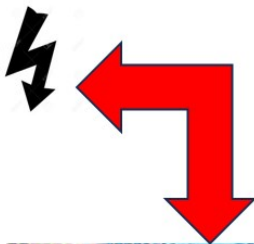
Redevance recyclage Bebat : 3,5€/kg TVAC



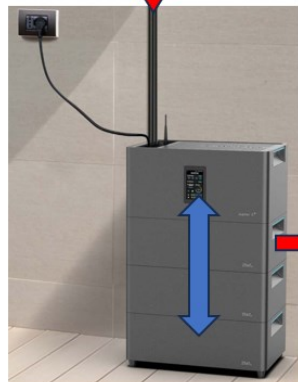
Schéma type 1/3

1
**Appartement
ou Maison**
Pas de PV
Batterie plug&play

Réseau



Consommateurs



Batterie plug and play
Elle intègre un chargeur et un onduleur



**Consommateurs
alimentés sans réseau
(ilotage / sortie backup)**

Rouge = alternatif, bleu = continu



Schéma type 2/3

2
Maison avec PV
Onduleur hybride
Batterie

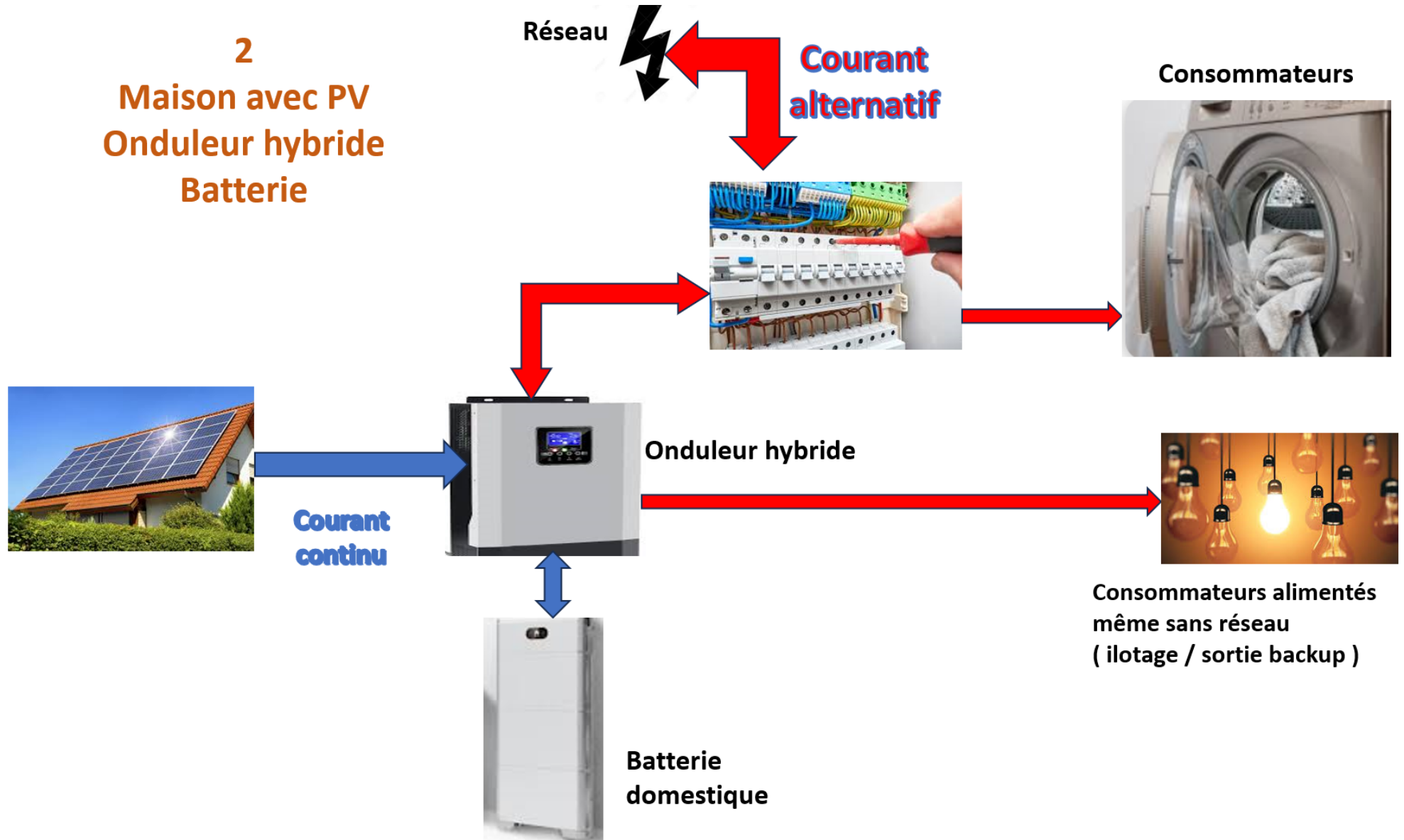
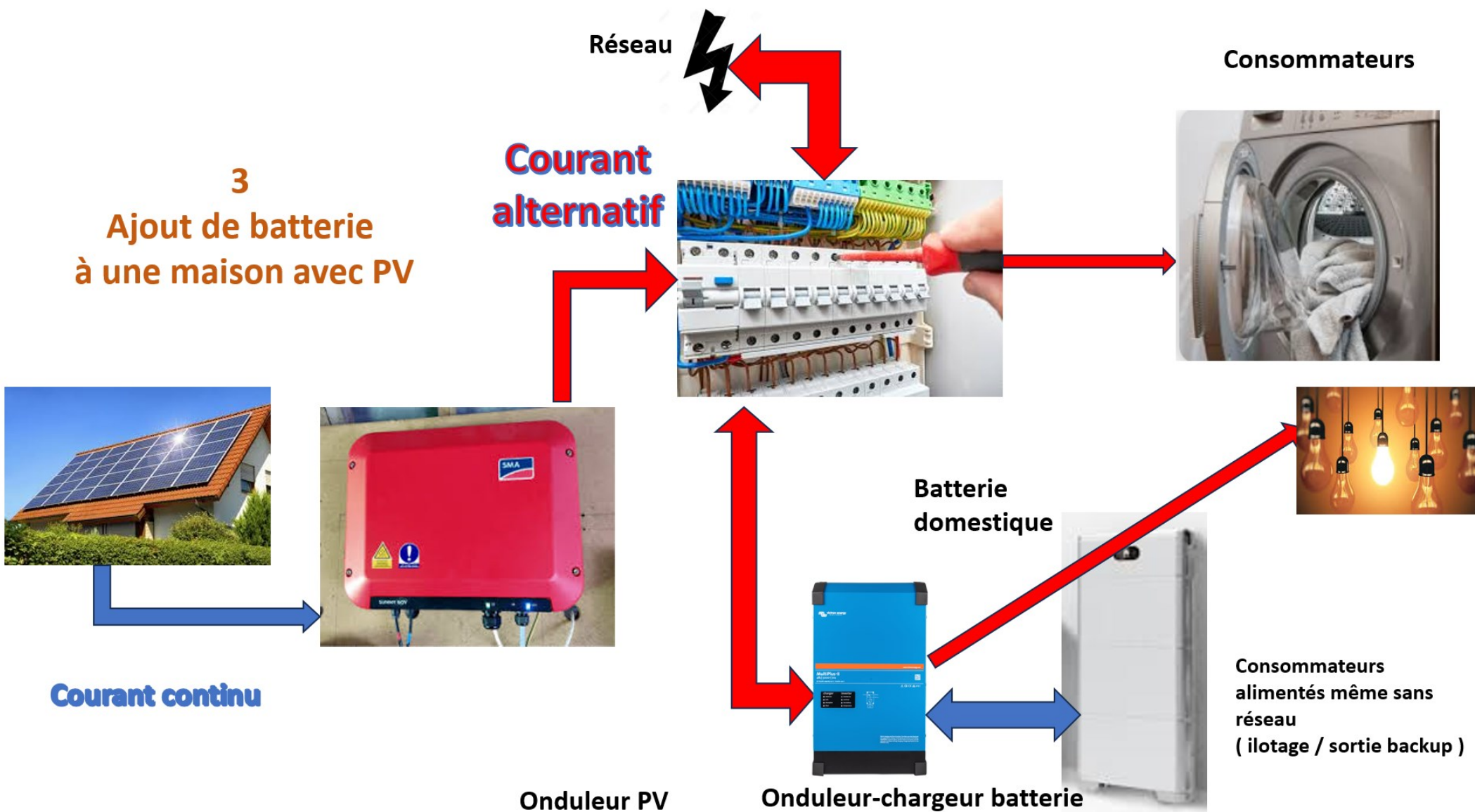


Schéma type 3/3

3 Ajout de batterie à une maison avec PV





Exemple

Bâtiment semi-offgrid :

- 74 panneaux orientés par moitié direction Est et Ouest (23 kWc),
- 2 onduleurs triphasés Fronius (9,75 KVA).
- 1 onduleur-chargeur Victron Multiplus-II 5000 (5KVA)

Production 2024 : 11,6 MWh

Consommation 2024 : 11,5 MWh

(dont 3,5 MWh pour des voitures électriques)



<https://battmaniak.be>, menu « Document », « [Description de l'installation électrique d'un bâtiment semi-off-grid](#) »



Les types de batteries

Plomb

Durée de vie : 500 cycles / 5 ans
Capacité utilisable : 50 %
Poids: 25 kg/kWh
Rendement : 70%

Voltage/cellule : 2 Volts

Prix : 400 €/kWh

Acide sulfurique

Électronique de contrôle :
pas nécessaire

Risques : pollution chimique

Lithium (NMC)

Durée de vie : 1500 cycles / 15 ans
Capacité utilisable : 100 %
Poids: 4 kg/kWh
Rendement : 90-95%

Voltage/cellule : 3,6 Volts

Prix : 400€-800 €/kWh

Nickel Manganèse Cobalt

Électronique de contrôle :
obligatoire

Risques : incendie (rare)

Lithium (LFP ou LiFePO_4)

Durée de vie : 4000-6000 cycles / 20 ans
Capacité utilisable : 100 %
Poids: 6 kg/kWh
Rendement : 90-95%

Voltage/cellule : 3,2 Volts

Prix : 200€-500 €/kWh
(cellules seules 80€-120€/kWh)

Fer Phosphate

Électronique de contrôle :
obligatoire

Risques : incendie (très rare)



Ateliers

www.battmaniak.be



Conférence du 2 avril 2026

www.ventdici.be



Achat groupé de batteries domestiques

www.sprimocoop.be

Contact : Benoit Michel, 0498 93.70.58, benoit@michel.com