



Installatie van een fotovoltaïsch systeem

Van ontwerp tot realisatie ...



Installatie van een fotovoltaïsch systeem

Van ontwerp tot realisatie ...

INHOUDSOPGAVE

- **Historiek en context om het project te realiseren**
 - Ontstaan van het project
 - De realisatiestappen van het project.
- **Rendabiliteitsberekening:**
 - Gerealiseerde energiebesparing
 - Besparing op de facturen
- **Lessen die uit het project werden getrokken**
 - Aandachtspunten en tips.
 - Gebruik van de gerealiseerde besparingen.

Enkele kerncijfers

Beschikbare gegevens

- Verbruik van de site: 250.000 Kwh/jaar
- Geschatte aankoopprijs elektriciteit € 0,12 excl. btw

Fotovoltaïsche installatie

- Aantal te installeren modules: 462
- Vermogen module: 335 Wc
- Totaal vermogen: 155 Kwh
- Geschatte produceerbare hoeveelheid: 875 Kwhc/jaar
- Verwachte productie: 135,424 Kwh/jaar waarvan zelf verbruikt: 70%
- Besparing van CO²: 53 ton/jaar

Winst voor Cité Joyeuse

- Jaarlijkse winst elektriciteitsfactuur: € 12.169
- Verkoop elektriciteit: € 1.304
- Huurprijs dak: € 9.000 (indien oud regime)
- Geschatte netto jaarwinst: **€ 22.473**
- Totale winst over 10 jaar: **€ 224.000**
- Totale winst over 25 jaar: **€ +500.000**

Installatie van een fotovoltaïsch systeem

Van ontwerp tot realisatie ...

Historiek ...

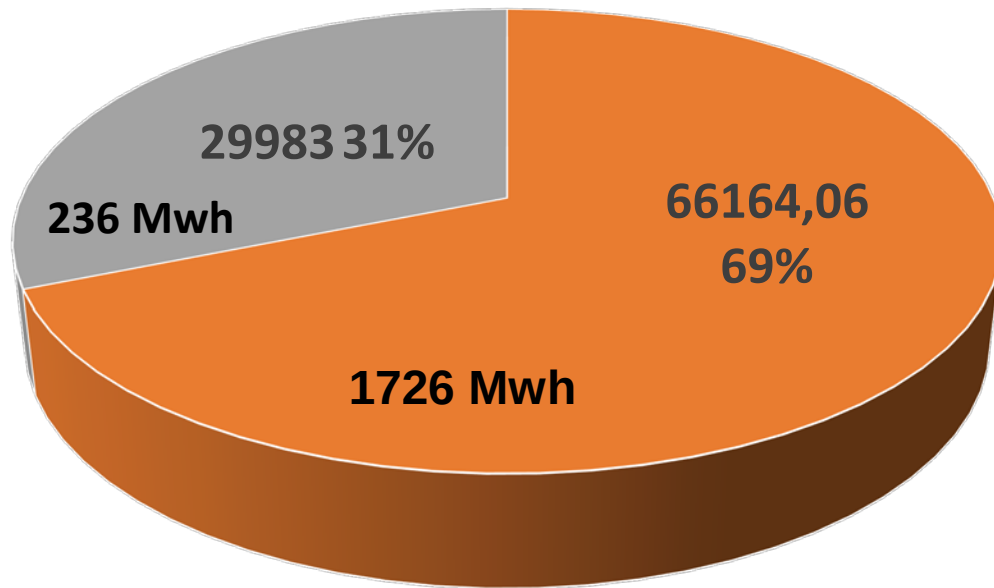
Uitgangspunt:

- Globale reflectie over de energieproblematiek
- Kost van de energiefactuur van de instelling.
- Proces van 5 jaar

Basissituatie: Kost van de energiefactuur

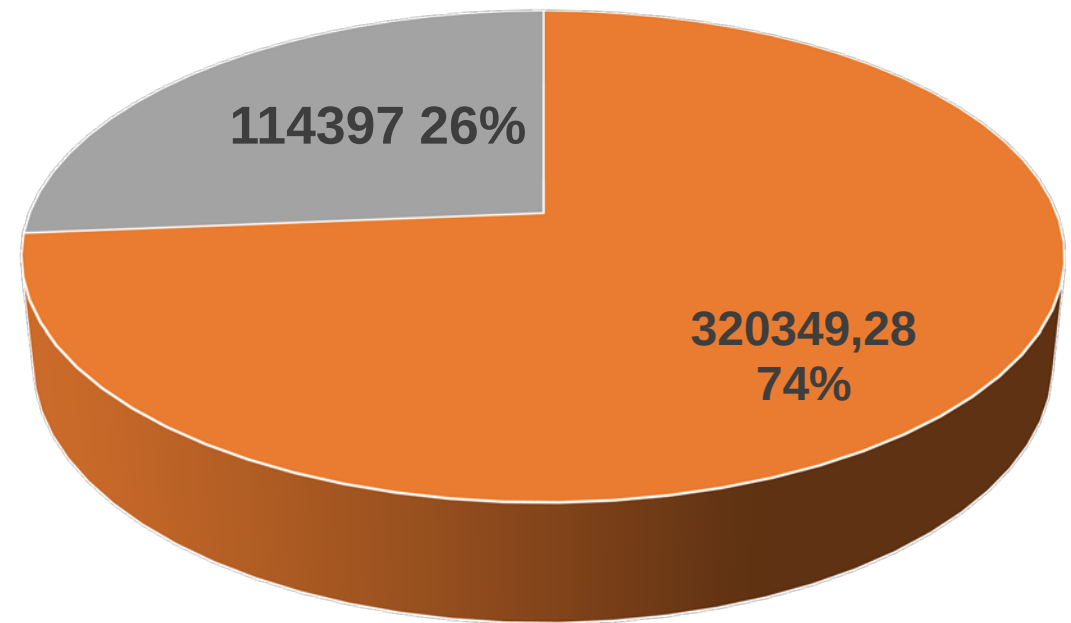


Verdeling van de energiefactuur **Jaar 2019**



■ Année ■ GAZ ■ ELECTRICITE

Verdeling van de energiefactuur **2016-2019**



Installatie van een fotovoltaïsch systeem

Van ontwerp tot realisatie ...

De realisatiestappen van het project



STAPPEN VAN HET PROJECT



Diagnose

- Energieaudit & haalbaarheidsstudie
- Actieplan
- Keuze van de formule: Derde investeerders? Of eigen middelen?

Toewijzing

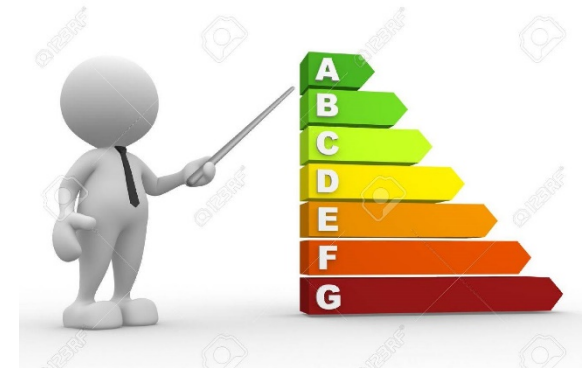
- Contacten en keuze installateur
- Analyse van de offertes.
- Technische studie & berekening rendabiliteit
- Handtekening overeenkomst

Uitvoering

- planning interventies
- Aansluiting op het net
 - Controle en certificering van de installatie
- Monitoring en Groencertificaten

Waarom de keuze voor de formule van de 'Derde-investeerders'?

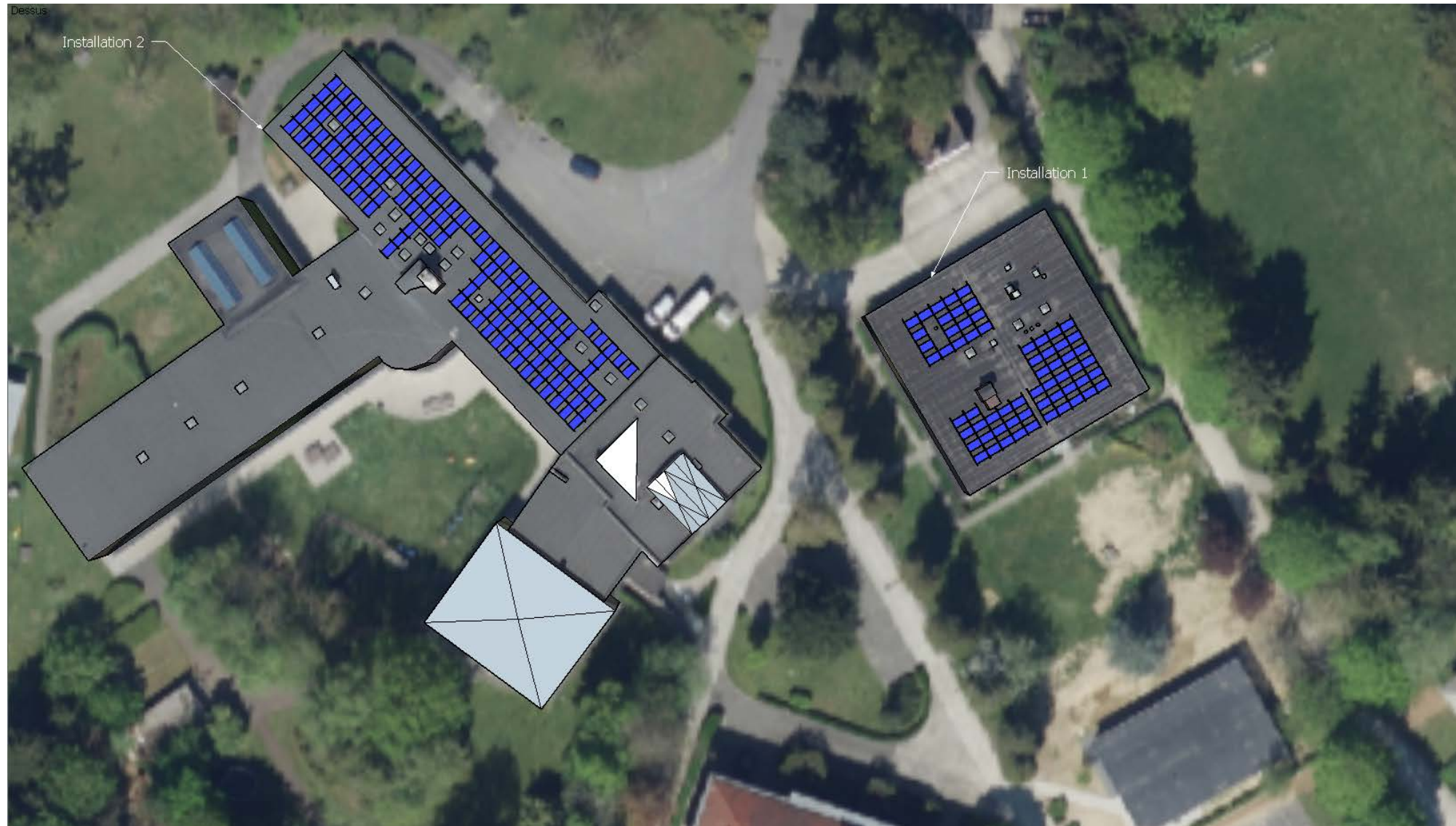
- Er wordt geen euro betaald: de derde investeerder staat in voor en financiert de volledige installatie (geen gedeeltelijke financiering)
- Minder administratief, financieel beheer.
- Reputatie en betrouwbaarheid van de operator (certificering, referenties ...)
- Geen technisch onderhoud gedurende 10 jaar (monitoringsysteem op afstand)
- Let op de staat van uw dak voordat u verder gaat.
- Gemeenschappelijk belang met de derde investeerder: de productiviteit van de installatie maximaliseren.
- De overeenkomst van derde investeerder dooft uit na 10 jaar. We worden vervolgens eigenaar van de installatie.
- Overeenkomst tussen klant en derde investeerders.
- Gratis overdracht na 10 jaar exploitatie.



Installatieplan



Installatieplan



Rendabiliteitsberekening

3. Offre de mise à disposition d'une centrale photovoltaïque

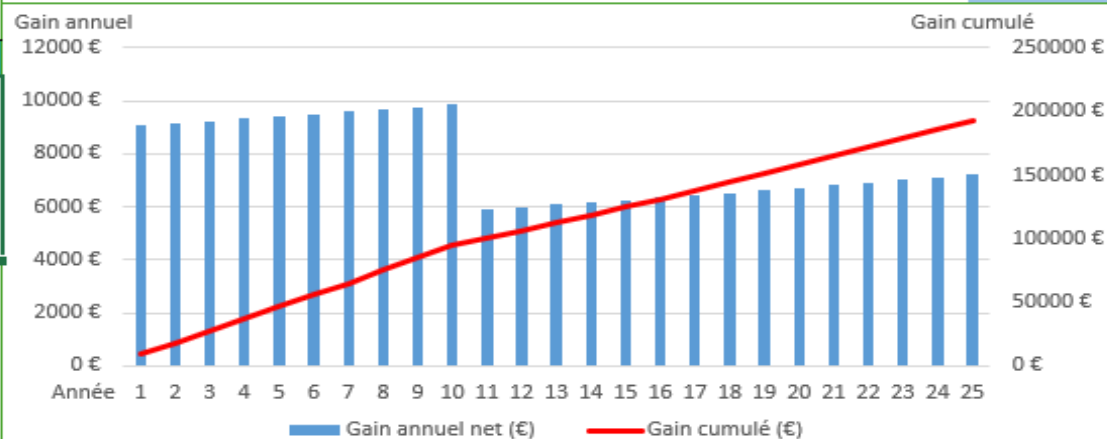
Electricité				Gain pour Cité Joyeuse							
Consommation:	250.000 kWh/an			Année	Production	Gain facture électricité	Gain vente électricité	Loyer	Entretien et rempl. onduleurs	Gain annuel net	
Prix achat électricité:	0,12 € HTVA/kWh (estimé)										
Inflation prix élec.:	2%										
Centrale Photovoltaïque					(kWh)	(€)	(€)	(€)	(€)	(€)	
Nombre de modules:		186	Puissance module:	320 Wc	1	55.354	5.314	347	3.425	0	9.071
Puissance totale:		60 kWc			2	55.077	5.393	352	3.425	0	9.155
Productible estimé:		930 kWh/kWc/an			3	54.801	5.473	358	3.425	0	9.241
Production attendue:		55.354 kWh/an	Dont auto-consommée :	80%	..	..	..	..	..	..	..
Economie de CO2:		22 tonnes/an			9	53.178	5.981	368	3.425	0	9.780
					10	52.912	6.071	374	3.425	0	9.875

Gain Total pour Cité Joyeuse		Le client devient propriétaire de l'installation					
Gain annuel facture électricité:	5.685 €	11	52.647	6.161	385	-635	5.911
Vente d'électricité:	355 €	12	52.384	6.253	391	-648	5.996
Loyer toit:	3.425 €	..	..	..	..	..	..
Gain net annuel du client:	9.465 €	24	49.326	7.467	467	-821	7.113
Gain total sur 10 ans:	94.651 €	25	49.079	7.578	474	-838	7.214

Remarques Générales

Cette offre est all-in. easyPV fournit, fait placer et exploite l'installation photovoltaïque. easyPV finance la totalité de l'investissement nécessaire, y compris les études et les coûts facturés par le gestionnaire de réseau. Cette offre est faite sous réserve d'une validation technique.

L'offre a une validité de 2 mois.



Client:	Cité Joyeuse
Bâtiment:	Molenbeek

Financement
et maîtrise d'œuvre:

easyPV

Avenue de Tervueren 412/7, 1150 Bruxelles

Rendabiliteitsberekening

☐ Jaarlijkse winst elektriciteitsfactuur	€ 5686 (20% van de jaarlijkse factuur).
☐ Verkoop elektriciteit	€ 355
☐ Jaarlijkse huurprijs van het dak	€ 3425
☐ Totale jaarlijkse winst	€ 9466
☐ Totale winst over 10 jaar	€ 94.651
☐ Totale winst over 25 jaar	€ 192.795



ANNEXE 1 : CONNAITRE SA CONSOMMATION

Exemple dans une entreprise :

Une petite entreprise consommant 12.000 kWh/an décide d'installer un système de 10.000 Wc installé plein sud ayant une production attendue de 8.500 kWh/an ($10.000 \times 0,85$) et dont les différents index sont :

Relevés d'index	Index Départ*(kWh)	Index 1 an après (kWh)
Index du compteur vert	155	8.620
Index consommation (électricité consommée prélevée sur le réseau)	1000	4.535
Index réinjection (électricité verte non consommée et envoyée sur le réseau)	100	1800

*Date de certification de l'installation (délais maximum de 2 mois avec la mise en service)

Voici la manière de calculer la production nette de l'installation, celle comptant pour les certificats verts, la consommation d'électricité ainsi que la facture d'électricité :

	Calcul	Résultat
Production verte (A)	$8.620 - 155$	8.465 kWh
Electricité facturée par le fournisseur (B)	$4.535 - 1.000$	3.535 kWh
Electricité réinjectée sur le réseau	$1.800 - 100$	1.700 kWh
Electricité réellement consommée ($C = A + B$)	$8.465 + 3.535$	12.000 kWh

Rendement van de installatie



Données



Compteurs



Rapports



Comparer



Groupes

Rapports » Panneaux solaires PV

Tous les compteurs ▾

Année en cours ▾

kWh ▾

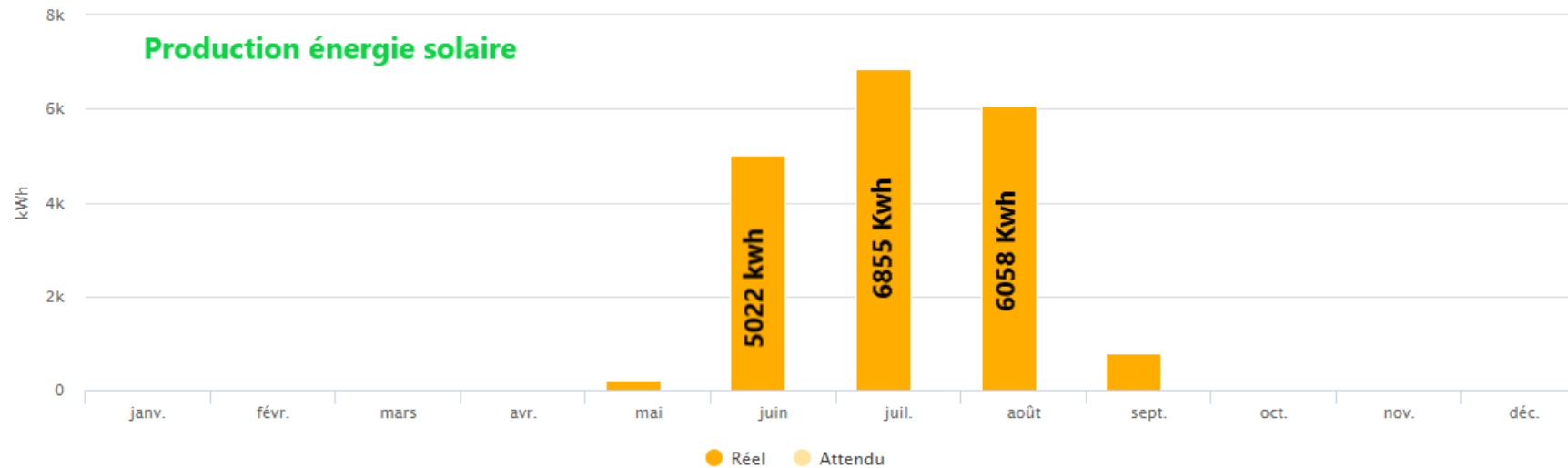
...

Aperçu général

Aperçu en valeurs cumulées

Signature

Aperçu de l'historique



Données de consommation jusqu'au

6 septembre 2020

Modèle de prévision

Selon le rayonnement solaire

Fiabilité

—

Différence

—

Les rapports ne comprennent aucune donnée en temps réel. Il est possible que les données météorologiques de ces derniers jours n'aient pas encore été incluses dans ce rapport. Les données météorologiques manquantes sont remplacées par des données dans des conditions normales. Date de la dernière importation de données météorologique: **31/08/20**, source: KMI.

Evolutie elektriciteitsverbruik



12 des 21 compteurs ▼

Année en cours

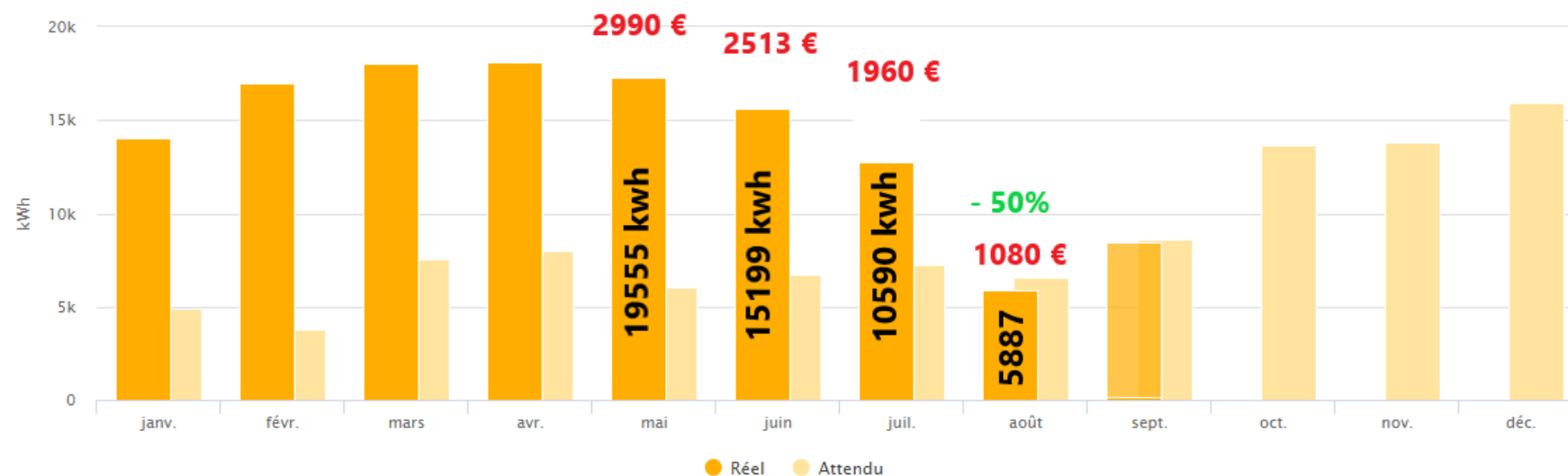
kWh

...

Aperçu en valeurs cumulées

Signature

Aperçu de l'historique



Modèle de prévision
Pas lié au climat

Fiabilité
Fiable

Lessen en besluit

DE VOORDELEN

- ☐ Installatiekosten volledig gratis bij de formule van de derde investeerders.
- ☐ De besparingen zijn aanzienlijk + recuperatie GC.
- ☐ De gerealiseerde winsten zullen opnieuw worden geïnvesteerd om onze energie-intensieve installaties te verbeteren en ons actieplan voort te zetten.
- ☐ Een schone, hernieuwbare energiebron gebruiken die milieuvriendelijk is en onuitputtelijk.
- ☐ Vermindering van de broeikasgassen
- ☐ Levensduur +/- 25 jaar
- ☐ De onderhoudskosten zijn vrij gering
- ☐ Vlotte ontmanteling
- ☐ Valorisatie van onze gebouwen (autonomie en levenskwaliteit voor onze begunstigten).

Lessen en besluit

Aandachtspunten

- **Noodzaak van een haalbaarheidsstudie en een technische studie.**
 - **Oriëntatie van het gebouw**
 - **Algemene staat van het dak**
 - **Draagstructuur van het gebouw**
 - **De elektrische aansluiting (mogelijk vermogen)**
 - **Opmaak van een lastenboek met de vereiste specificaties voor de inschrijving en de doelstelling voor het produceren van zonne-energie.**

Lessen en besluit

Aandachtspunten

- **Om verrassingen en bijkomende kosten te vermijden:**
 - **Een heel gedetailleerde offerte vragen: wat valt ten laste van de installateur en waarvoor moet u instaan.**
 - **Controleren of de installateur wel geregistreerd is in de KBO en referenties vragen.**
 - **Vragen of er een stedenbouwkundige vergunning nodig is.**

A 3D rendered orange humanoid figure stands against a white background, holding a rectangular sign. The figure is simple, with a large head and rounded limbs. The sign is light beige with a thin brown border and contains the text 'Merci de votre attention' in a bold, black, sans-serif font.

**Merci de
votre
attention**