



**AVEC VOUS  
POUR LES ÉNERGIES  
DE DEMAIN**



Le potentiel de l'énergie solaire est extraordinaire.

Il est désormais possible de produire et de consommer son électricité, son chauffage et son eau chaude sanitaire. Une nouvelle ère énergétique s'ouvre à nous : celle de l'autoconsommation.

CAL HAN entend jouer un rôle majeur en accompagnant les foyers français vers l'indépendance énergétique.

Pour cela, nous avons conçu des solutions innovantes et connectées qui permettent au plus grand nombre de s'affranchir de coûts énergétiques de plus en plus onéreux.





## Nous sommes votre partenaire vers une transition énergétique et pour une croissance verte.

La transition énergétique vise à préparer la sortie progressive d'un système énergétique utilisant des ressources fossiles et nucléaires vers un nouveau modèle énergétique français plus durable, plus sûr et plus respectueux de l'environnement.

### Objectifs du plan de transition énergétique



Lutter contre le dérèglement climatique



Réduire les émissions de CO2



Diversifier les différentes sources d'énergie



Renforcer l'indépendance énergétique de la France



Améliorer l'efficacité énergétique des foyers français



Réaliser des économies liées à l'énergie

Dans le cadre de la loi de transition énergétique pour la croissance verte promulguée en août 2015, CAL HAN s'engage dans ses actions à accompagner les particuliers dans la transition énergétique.



**FRANCILIENNE ENERGY**  
**MONO 375 W**

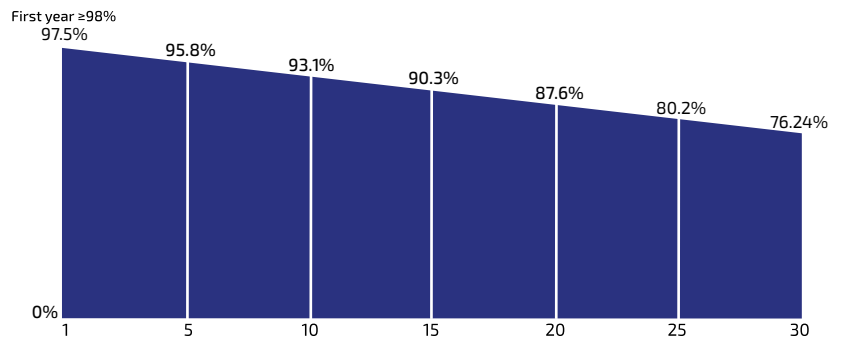
120 DEMI-CELLULES – MONOCRISTALLIN  
TECHNOLOGIE PERC 9BB

**Francilienne**  
**ENERGY**  
marque française



- ✓ TECHNOLOGIE DE CELLULES PERC 9 BUSBARS (DEMI-CELLULES) PERMETTANT D'AUGMENTER L'EFFICACITÉ DU MODULE
- ✓ RENDEMENT DE CONVERSION PLUS ÉLEVÉS QUE LES MODULES TRADITIONNELS
- ✓ DIMINUTION DU RISQUE DE MICRO-FISSURES, MEILLEURE RÉSISTANCE AUX POINTS CHAUDS
- ✓ PERTE DE RÉSISTANCE DE SERIE RÉDUITE

**GARANTIE DE PERFORMANCE LINÉAIRE**



Cellules 9BB  
Production optimisée grâce à une technologie évitant les pertes d'énergie liées à la surchauffe



ISO9001:2015 & ISO14001  
Systèmes de management de la qualité



IEC61215 & IEC61730  
Qualité standard



Charge arrière (vent) 3 800 Pa  
Charge frontale (neige) 5 400 Pa



Tolérance du module + 5 W / 0 %



Performance stable  
même sous faible luminosité



30 ans garantie performance  
25 ans garantie produit



## FRANCIENNE ENERGY MONO 375 W

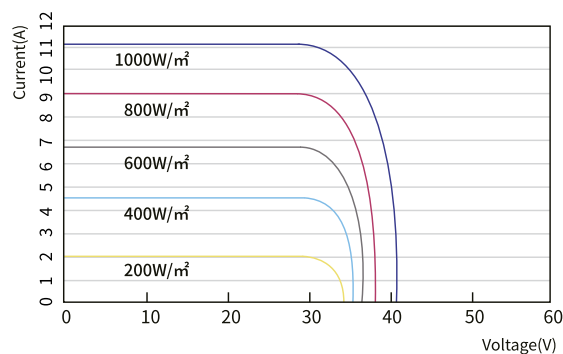
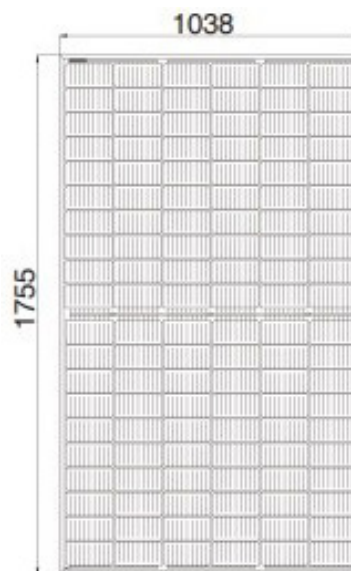
120 DEMI-CELLULES – MONOCRISTALLIN  
TECHNOLOGIE PERC 9BB

### VALEURS ÉLECTRIQUES

	STC
Puissance nominale (Pmpp)	375 W
Tolérance Pmpp	0 / +5W
Rendement du module	20%
Isc	11,60 A
Tension en circuit ouvert (Voc)	41,1 V
I <sub>mp</sub>	10,84 A
V <sub>mp</sub>	34,6 V
Tension maximale	1500 V DC (IEC) 1000 V DC (UL)
α Isc	0,049 % / °C
β Voc	-0,271 % / °C
g Pmax	-0,352 % / °C
Température de fonctionnement	-40 °C to + 85 °C
Température nominale de fonctionnement de cellule	45 °C ± 2 °C

**STC:** Valeurs valides pour 1000 W / m<sup>2</sup> AM 1,5 G et température de cellule de 25 °C

**NOTC:** Valeurs valides pour 800 W / m<sup>2</sup> AM 1,5 G et température de cellule de 20 °C et vent 1 m / s



### CARACTÉRISTIQUES MÉCANIQUES

CELLULES SOLAIRES	
Type de cellules	Silicium Monocristallin PERC
Nombre de cellules	120 (half-cut cells)

CADRE	
Dimensions	1755 x 1038 x 35 mm
Poids	20 kg
Aluminium anodisé	

BOITE DE JONCTION
IP68
Diodes by-pass incorporées (3)
Connecteur MC4 ou compatible
Câbles : longueur ± 300 mm et section 4.0 mm <sup>2</sup>

FRONTAL
Verre trempé de 3.2 mm d'épaisseur



**FRANCILIENNE ENERGY**  
**MONO 500 W**

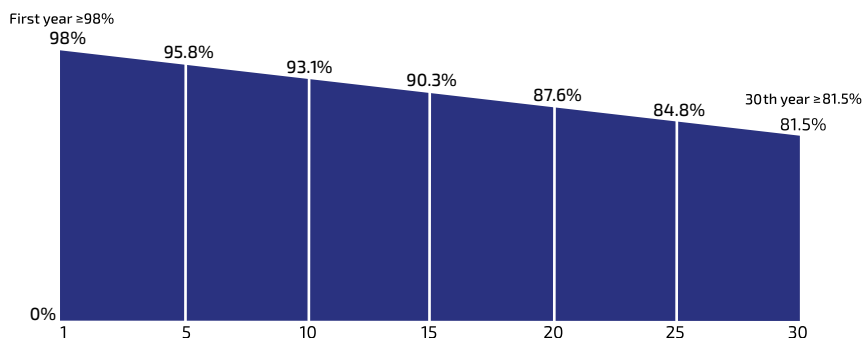
132 DEMI-CELLULES – MONOCRISTALLIN

**Francilienne**  
**ENERGY**  
marque française



- ✓ **RENDEMENT DE CONVERSION PLUS ÉLEVÉS QUE LES MODULES TRADITIONNELS**
- ✓ **DIMINUTION DU RISQUE DE MICRO-FISSURES, MEILLEURE RÉSISTANCE AUX POINTS CHAUDS**
- ✓ **PERTE DE RÉSISTANCE DE SERIE RÉDUITE**

**GARANTIE DE PERFORMANCE LINÉAIRE**



**Technologie**

Haute efficacité de conversion des modules grâce à une technologie de fabrication supérieure.



**DMEGC cellule**

Plus d'une décennie d'expérience dans la production de cellules.



**Performance**

Haute performance dans des conditions de faible luminosité (jours nuageux, matins et soirs).



**Qualité**

Fabriqué conformément aux systèmes internationaux de gestion de la qualité, de la santé et de la sécurité et de l'environnement (ISO9001, ISO14001, ISO45001).



**Garantie**

30 ans de garantie performance  
25 ans de garantie produit

# FRANCIENNE ENERGY

## MONO 500 W

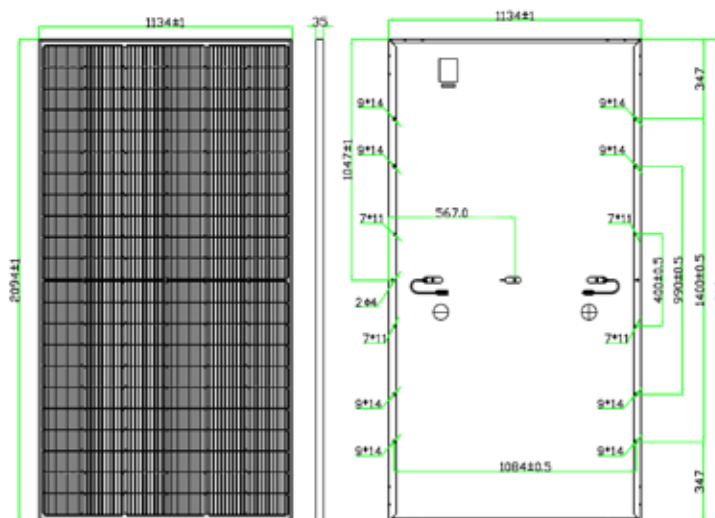
132 DEMI-CELLULES – MONOCRISTALLIN

### VALEURS ÉLECTRIQUES

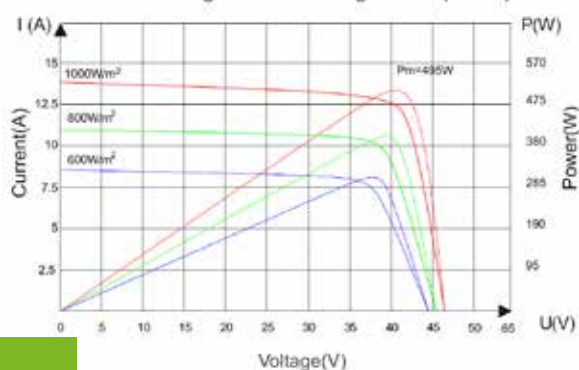
	STC
Puissance nominale (Pmpp)	500 W
Tolérance Pmpp	0 / +3%
Rendement du module	20,9%
Courant de court circuit (Isc)	13,93 A
Tension en circuit ouvert (Voc)	45,55 V
Intensité à Pmax	13,04 A
Tension à Pmax	38,35V
Tension maximale	1500 V DC (IEC)
$\alpha$ Isc	0,0448 % / °C
$\beta$ Voc	-0,246 % / °C
$g$ Pmax	-0,330 % / °C
Température de fonctionnement	-40 °C to + 85 °C
Température nominale de fonctionnement de cellule	45 °C $\pm$ 2 °C

**STC:** Valeurs valides pour 1000 W / m<sup>2</sup> AM 1,5 G et température de cellule de 25 °C

**NOTC:** Valeurs valides pour 800 W / m<sup>2</sup> AM 1,5 G et température de cellule de 20 °C et vent 1 m / s



Current-Voltage & Power-Voltage Curve (495W)



### CARACTÉRISTIQUES MÉCANIQUES

CELLULES SOLAIRES	
Type de cellules	Silicium Monocristallin PERC
Nombre de cellules	132

CADRE	
Dimensions	2094 x 1134 x 35
Poids	24 kg
Aluminium anodisé	

BOITE DE JONCTION
IP68
Diodes by-pass incorporées (3)
Connecteur MC4 ou compatible
Câbles : longueur $\pm$ 1200 mm et section 4.0 mm <sup>2</sup>

FRONTAL
Verre trempé de 3.2 mm d'épaisseur

**THALEOS**<sup>®</sup>  
Energy efficiency



# Panda Pro 500 Wc

Panneau photovoltaïque Full Black



## Puissance de sortie

Efficacité maximale des modules  
à 21.10%



## Technologie demi-cellule



## Résistance

Vent : 2 400 Pa / Neige : 5 400 Pa  
Protection contre la corrosion  
Résistance à l'ammoniac  
PID free

Module photovoltaïque monocristallin N-Type  
Demi-cellule 500 Wc

**25 ans**

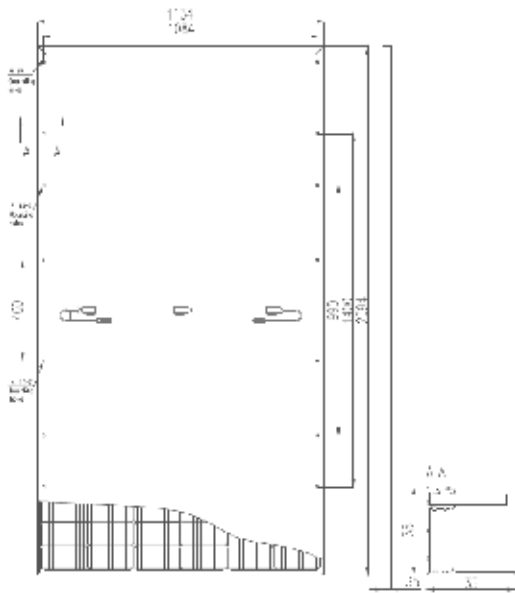
Garantie de  
performance linéaire

**20 ans**

Garantie matériaux et  
fabrication produit







## Caractéristiques électriques (STC/NOCT)

	STC	NOCT
Puissance de sortie	500 Wp	384.12 Wp
Tolérance de puissance maximale	0-5 W	-
Efficacité des modules	21.10 %	-
Tension Mpp-Vmpp	38.43 V	35.03 V
Mpp-Impp actuel	13.01 A	10.97 A
Tension circuit ouvert - Voc	45.98 V	42.45 V
Courant de court-circuit - Isc	13.87 A	11.79 A

\*STC : Irradiance 1000 W/m<sup>2</sup>, Température de cellule 25°C, Masse d'air AM1.5  
 \*NOCT : Irradiance 800W/m<sup>2</sup>, Température ambiante 20°C, Vitesse du vent 1m/s



31 PIÈCES PAR PALETTE / 682 PIÈCES PAR CONTAINER



## Spécifications mécaniques

Dimensions du module	2 094 x 1 134 x 35 mm
Poids	25kg
Verre	Verre haute transmission 3,2 mm
Câbles	4 mm <sup>2</sup> /1.20
Boite de jonction	IP68,3 diodes de dérivation
Connecteur	MC4 compatible

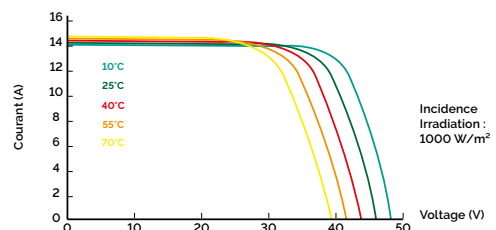
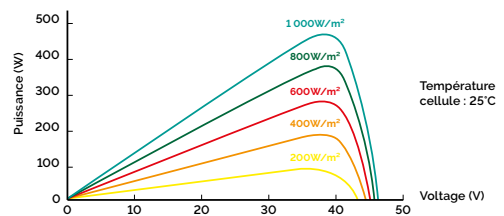
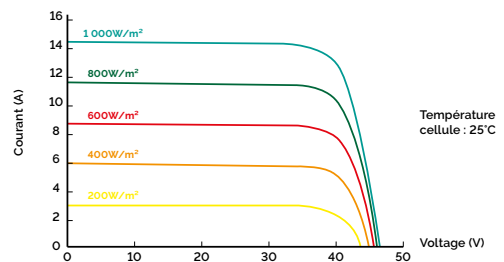
## Propriétés de fonctionnement

Température de fonctionnement	-40°C~+85°C
Tension maximale du système	1 500 V
Valeur nominale maximale des fusibles en série	25 A
Tolérance de puissance	80~+5W
Capacité de charge maximale (avant/arrière)	5400 Pa / 2400 Pa
Classe de sécurité	II

## Coefficient de température

Coefficient de température de Pmax	-0.354%/°C
Coefficient de température de Voc	-0.266%/°C
Temperature Coefficient Isc	0.046%/°C
Nominal Operating Cell Temperature (NOCT)	45±2°C

## Courbes caractéristiques



ISO9001 : 2015 Quality Management system | ISO14001 : 2015 Environmental Management System  
 ISO45001 : 2018 Occupational Health and Safety Management System

**THALEOS**  
 Energy efficiency

www.thaleos.com

PANNEAUX PHOTOVOLTAÏQUES

Thaleos est susceptible de changer les caractéristiques ci-dessus sans préavis dans un but d'amélioration du produit. Mise à jour de la fiche produit : février 2024

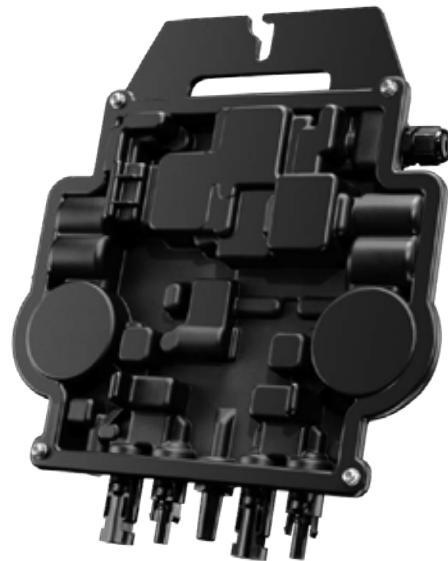
## Série DS3, Le micro-onduleur duo le plus puissant

- Puissance de sortie maximum de **880W AC**
- **Un MPPT pour chaque module**
- **Facteur de puissance ajustable (RPC)**
- Fiabilité maximum, **IP67**
- **Communications ZigBee cryptées**
- **Relais VDE intégrés**
- Peut supporter **5 micro-onduleurs par branche (20a)**
- Connecteurs **MC4**
- Jusqu'à **20 ans de garantie\***
- Compatible avec **des modules jusqu'à 660Wc**



## DS3-L, Idéal pour les toits résidentiels avec des modules de 400Wc

- Puissance de sortie maximum de **730W AC**
- **Un MPPT pour chaque module**
- **Facteur de puissance ajustable (RPC)**
- Fiabilité maximum, **IP67**
- **Communications ZigBee cryptées**
- **Relais VDE intégrés**
- Peut supporter **6 micro-onduleurs par branche (20a)**
- Connecteurs **MC4**
- Jusqu'à **20 ans de garantie\***
- Compatible avec **des modules jusqu'à 525Wc**



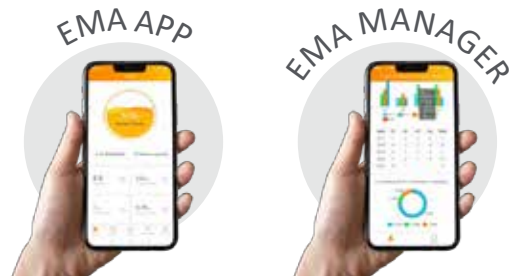
## Une rapidité d'installation jamais atteinte jusqu'ici

Une solution tout en un, incluant les câbles et accessoires



(\*) Pour bénéficier de la garantie, les micro-onduleurs APsystems doivent être supervisés via le portail EMA. Veuillez-vous référer à nos conditions générales de garantie disponibles sur [emea.apsystems.com](http://emea.apsystems.com)

## Le portail de monitoring et d'analyse **EMA**



- **Préconfiguration de l'installation** pour une installation plus rapide sur site.
- **Monitoring au niveau du panneau gratuit.**
- Permet **un accès à distance de l'installation** pour une maintenance facilitée.
- **Communication en temps réels.**
- Le profil de compte installateur propose des **fonctionnalités avancées** permettant la configuration, le calepinage en ligne et la maintenance du système.

## **ECU-R** ou **ECU-C**, idéal pour des applications solaires multi-résidentielles

- **Collecte les données de production de chaque module et micro-onduleur**
- Communication en **temps réel**
- **Pas de câble** supplémentaire
- **3 ans de garantie, IP30**
- **Communication ZigBee**

### **FONCTIONS AVANCEES AVEC L'ECU-C**

- Contrôle zéro injection réseau
- **Mesure de la consommation intégrée** avec capteurs de courant (TI)

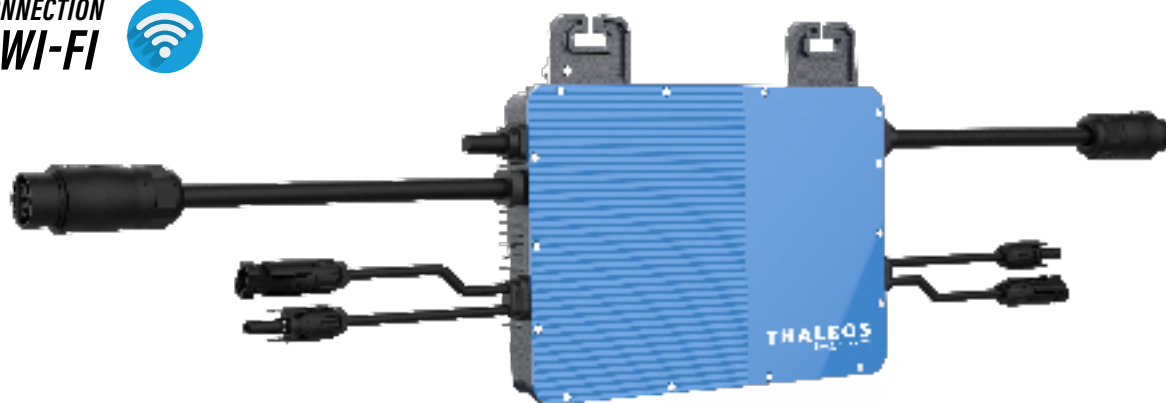


**THALEOS**<sup>®</sup>  
Energy efficiency

# Transformer 2

Micro-onduleur 1 000 VA

CONNECTION  
**WI-FI**



## Haute performance

Faible tension de démarrage, vaste plage de tension, plus d'efficacité.



## Classé IP67

Conçu pour durer avec une flexibilité maximale. Convient aux installations en extérieur



## Surveillance à distance

Surveillez votre système à distance via une application pour smartphone ou un portail web



Garantie produit  
**20 ans**



## Fiche technique

### Micro-onduleurs 1000VA Transformer 2

#### Entrée PV

Puissance du module applicable	355Wp - 670Wp+
Tension de suivi de la puissance de crête	31 ~ 45 V
Max. Tension d'entrée	60 V
Tension de démarrage	24 V
Courant d'entrée max.	20 A
Courant de court-circuit d'entrée max.	24 A
Nombre de MPPT	2
Nombre de strings par MPPT	1
Classe de protection contre les surtensions CC	II

#### Sortie CA

Puissance de sortie nominale	1 000 W
Puissance apparente de sortie nominale	1 000 VA
Puissance apparente de sortie de crête	1 000 VA
Courant de sortie nominal	4.54 A
Tension nominale de sortie/plage *1	230/180 V ~ 264 V
Fréquence de sortie nominale *1	50/45 ~ 55 Hz ou 60/55 ~ 65 Hz
Facteur de puissance	0,99 (réglable : 0,8 en avance, 0,8 en retard)
Distorsion harmonique totale max.	< 3%
Nombre maximal d'unités par câble 6 mm <sup>2</sup>	7
Nombre maximal d'unités par câble 4 mm <sup>2</sup>	5
Classe de protection contre les surtensions en CA	II

#### Données générales

Dimensions	270 x 182 x 34,5 mm
Poids	3.9 kg
Méthode de refroidissement	Convection naturelle, pas de ventilateur
Protection contre les intrusions (selon la norme IEC60529)	IP 67
Altitude de fonctionnement max.	2 000 m
Plage de T° ambiante de fonctionnement	-25 ~ +60 °C
Plage d'humidité relative admissible	1 ~ 100 %
Consommation nocturne nominale	< 50 mW
Communication	Wi-Fi
Type de Transformateur	Renforce l'isolation
Surveillance *3	Monitoring Cloud

IEC62109-1/2 / ABNT NBR 16150, EN 50549-1 : 2019, VDE-AR-N 4105 : 2018, VFR2019 /  
IEC 61000-6-1 / IEC 61000-6-2 / IEC 61000-6-3 / IEC 61000-6-4 / IEC61000-3-2 / IEC61000-3-3



## CONTRÔLE À DISTANCE WI-FI



CONTRÔLE DES PERFORMANCES DU  
SYSTÈME EN TEMPS RÉEL GRÂCE À  
LA PLATEFORME DE SURVEILLANCE



MICRO-ONDULEUR  
TRANSFORMER 2



EFFICACITÉ PHOTOVOLTAÏQUE  
WI-FI ENERGIE FLÉXIBILITÉ

#### Efficacité

Efficacité pondérée EU	95,50 %
Efficacité pondérée CEC	95,50 %
Max. Efficacité	96,00 %
Rendement MPPT nominal	99,90 %

\*1 La plage de tension/fréquence nominale peut varier en fonction des exigences locales.

\*2 Se référer aux exigences locales pour le nombre exact de micro-onduleurs par câble.

\*3 Système de surveillance monitoring cloud.

Thaleos est susceptible de changer les caractéristiques ci-dessus sans préavis dans un but d'amélioration du produit. Dernière mise à jour de la fiche produit : janvier 2024



## Monophasé Microinverter

**HMS-600-2T**  
**HMS-700-2T**

**HMS-800-2T**  
**HMS-900-2T**  
**HMS-1000-2T**

Avec une puissance de sortie allant jusqu'à 1000 VA, le nouveau microonduleur HMS-1000 de Hoymiles se classe parmi les plus élevés pour les microonduleurs 2-en-1.

Chaque microinverter peut se connecter 2 panneaux, avec MPPT indépendant et la surveillance maximisant la puissance production de votre installation.

La nouvelle solution sans fil Sub-1G permet une communication plus stable avec la passerelle Hoymiles DTU.



La solution sans fil Sub-1G permet une communication stable dans les environnements commerciaux et industriels



Micro-onduleur haute puissance pour 2-en-1 avec puissance de sortie jusqu'à 1000 VA



Le MPPT indépendant et la surveillance assurent une meilleure récolte d'énergie et une maintenance plus facile



Plus sûr pour les stations solaires sur le toit avec conformité d'arrêt rapide et transformateur isolé



La conception 2-en-1 permet une installation plus rapide



Avec contrôle de puissance réactive, conforme à la norme EN 50549-1:2019, VDE-AR-N 4105:2018, VFR2019, etc.



La solution sans fil Sub-1G permet une communication stable dans les environnements commerciaux et industriels

## Spécifications techniques

Modéliser	HMS-600-2T	HMS-700-2T	HMS-800-2T	HMS-900-2T	HMS-1000-2T
<b>Données d'entrée (CD)</b>					
Puissance du module couramment utilisée (W)	240 à 405+	280 à 470+	320 à 540+	360 à 600+	400 à 670+
Tension d'entrée maximale (V)	60	60	65	65	65
Plage de tension MPPT (V)	16–60				
Tension de démarrage (V)	22				
Courant d'entrée maximum (A)	2×12	2×13	2×14	2×15	2×16
Courant de court-circuit d'entrée maximal (A)	2×20	2×20	2×25	2×25	2×25
Nombre de PTPA	2				
Nombre d'entrées par TPGP	1				
<b>Données de sortie (CA)</b>					
Puissance de sortie nominale (VA)	600	700	800	900	1000
Courant de sortie nominal (A)	2.61	3.04	3.48	3.91	4.35
Tension/plage de sortie nominale (V) <sup>1</sup>	230/180–275				
Fréquence/plage nominale (Hz) <sup>1</sup>	50/45–55				
Facteur de puissance (réglable)	> 0,99 par défaut 0,8 en tête... 0,8 en retard				
Distorsion harmonique totale	0,8 en tête... 0,8 en retard				
Unités maximales par branche 10AWG h <sup>2</sup>	12	10	< 3% 9	8	7
Unités maximales par branche 12AWG <sup>2</sup>	7	6	5	5	4
<b>Efficiency</b>					
Efficacité maximale de la CEC	96.7%	96.7%	96.7%	96.5%	96.5%
Efficacité nominale du MPPT	99.8%				
Consommation électrique nocturne (mW)	< 50				
<b>Données mécaniques</b>					
Plage de température ambiante ( )	- 40 à +65				
Dimensions (L H P mm)	261 × 180 × 35.1				
Poids (kg)	3.2				
Indice de fermeture	Extérieur-IP67				
Refroidissement	Convection naturelle – Aucun ventilateur				
<b>Caractéristiques</b>					
Communication	Sub-1G				
Type d'isolement	Transformateur HF isolé galvaniquement				
Surveillance	Hoymiles S-Miles Cloud <sup>3</sup>				
Conformité	EN 50549-1: 2019, VDE-AR-N 4105: 2018, VFR2019, CEI/EN 62109-1/-2, CEI/EN61000-6-1/-2/-3/-4, CEI/EN 61000-3-2/-3				

\*1 La plage de tension/fréquence nominale peut varier en fonction des exigences locales.

\*2 Se reporter aux exigences locales pour connaître le nombre exact de microonduleurs par branche.

\*3 Système de surveillance Hoymiles

# Gamme muraux DOJO



- Monosplits et multi-splits
- Economies d'énergie
- Confort toutes saisons

## Atlantic, le confort toutes saisons

Eté comme hiver, Atlantic vous apporte des solutions complètes en climatisation/chauffage réversible pour plus de confort et de bien-être intérieur.

FABRIQUÉ  
**EN FRANCE**



# Gamme DOJO

# Multi-splits

## CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES DES UNITÉS EXTÉRIEURES

Alimentation Mono 230V - 50Hz

PUISSANCE NÉCESSAIRE POUR VOTRE PROJET (W)	5 100			6 700			8 800			
	Bi-splits			Tri-splits			Quadri-splits			
RÉFÉRENCE CODE	2U 018 FS.UE 872 904			3U 024 GS.UE 872 905			4U 030 HS.UE 872 906			
<b>DIMENSIONNEMENT</b>										
<b>CARACTÉRISTIQUES PRINCIPALES</b>										
P. frigo. nominale (min. / max.)	W	5 100 (1300 / 5800)			6 700 (1500 / 8200)			8 800 (1500 / 9800)		
P. calo. nominale (min. / max.)	W	5 800 (1900 / 6600)			8 000 (1800 / 9000)			9 800 (1800 / 10500)		
P. calo. à -7°C	W	3500			5300			7500		
P. abs. nominale en froid	W	1540			1680			2320		
P. abs. nominale en chaud	W	1550			1830			2390		
Débit d'air max (u. ext.) GV	m³/h	2900			2500			3500		
<b>PERFORMANCES</b>										
EER / SEER		3,31 / 6,10			4,00 / 7,00			3,80 / 7,00		
COP / SCOP		3,74 / 4,00			4,38 / 4,00			4,10 / 4,00		
Pression acoustique (u. ext.)	dB(A)	53			54			56		
Puissance acoustique (u. ext.)	dB(A)	63			67			70		
<b>CLASSIFICATION ErP</b>										
Classe énergétique (froid)		A++			A++			A++		
Classe énergétique (chaud)		A+			A+			A+		
<b>PLAGE DE FONCTIONNEMENT</b>										
Froid	°C	-10 à 46			-10 à 46			-10 à 46		
Chaud	°C	-15 à 24			-15 à 24			-15 à 24		
<b>INSTALLATION</b>										
<b>DIMENSIONS (HxLxP)</b>										
u. ext.	mm	688 x 810 x 288			730 x 940 x 345			840 x 948 x 340		
<b>POIDS</b>										
u. ext.	kg	43,5			53			76		
<b>RACCORDEMENTS ÉLECTRIQUES</b>										
Intensité Nom.	A	7,6			7,9			10,4		
Calibre disjonct.	A	20			20			20		
Câble d'interconnexion u. ext / u. int.		4G x 1,5mm²			4G x 1,5mm²			4G x 1,5mm²		
Câble alimentation		3G x 2,5mm²			3G x 2,5mm²			3G x 2,5mm²		
Unité à alimenter élec.		u. ext.			u. ext.			u. ext.		
<b>LIAISONS FRIGORIFIQUES</b>										
Dia. gaz	pouce	3/8" x 2			3/8" x 3			3/8" x 3 et 1/2"		
Dia. liquide	pouce	1/4" x 2			1/4" x 3			1/4" x 4		
Long. standard	m	20			30			40		
Long. max.	m	30			60			70		
Long. min. / max. / u. int.	m	5 / 20			5 / 25			5 / 25		
Dénivelé max.	m	15			15			15		
Type de réfrigérant (Potentiel de Réchauffement Global)		R410A (2088)			R410A (2088)			R410A (2088)		
Charge nominale (long. standard)	g	1400			2100			3200		
Charge add.	g/m	20			20			20		

Les données de ce tableau sont préliminaires.

## CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES DES UNITÉS INTÉRIEURES

Alimentation Mono 230V - 50Hz

PUISSANCE NÉCESSAIRE POUR VOTRE PROJET (W)	2 000				2 700				3 600				5 200				
	AS 007 BS.UI 873 905				AS 009 BS.UI 873 906				AS 012 BS.UI 873 907				AS 018 BS.UI 873 908				
P. frigo. nominale	W	2 000				2 700				3 600				5 200			
P. calo. nominale	W	2 300				2 800				3 700				5 800			
Débit d'air (u. int.) PV / GV	m³/h	320 / 600				320 / 600				320 / 650				450 / 900			
Pression acoustique (u. int.) PV / GV	dB(A)	21 / 39				21 / 39				22 / 40				30 / 47			
Puissance acoustique (u. int.)	dB(A)	52				52				54				57			
Dimensions (HxLxP)	mm	280 x 855 x 200				280 x 855 x 200				280 x 855 x 200				322 x 997 x 230			
Poids	kg	10				10				10				13			
Dia. liaison gaz	pouce	3/8"				3/8"				3/8"				1/2"			
Dia. liaison liquide	pouce	1/4"				1/4"				1/4"				1/4"			
Dia. Évacuation des condensats u. int.	mm	16				16				16				16			

Les données de ce tableau sont préliminaires.

FABRIQUÉ  
EN **FRANCE**

# Gamme Alféa Excellia

POMPE À CHALEUR AIR/EAU  
SPLIT INVERTER HAUTE PERFORMANCE

- Confort
- Économies
- Connectivité



Faites connaissance avec...  
**Alféa Excellia **

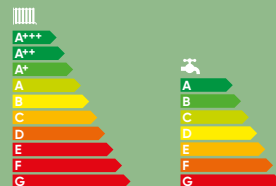
35 °C



55 °C



version Duo

**Qu'est-ce qu'une pompe à chaleur Alféa Excellia A.I.\* ?**

RÉNO

C'est un **générateur de chauffage** pour votre habitation composé d'un module hydraulique situé à l'intérieur du logement raccordé à un groupe extérieur.

Très performante, la gamme Alféa Excellia A.I. affiche **des Etas<sup>(1)</sup> jusqu'à 156 %**.

\*Atlantic Interface

**+** **PRODUITS****Économies**

- Régulation Inverter qui optimise la consommation de la PAC
- Recours aux énergies renouvelables en utilisant les calories de l'air extérieur

**Qualité**

- Produit certifié Heat Pump Keymark
- Développement et fabrication française du module hydraulique

**Confort hiver comme été**

- Compatible avec différents types d'émetteurs : planchers chauffants hydrauliques, radiateurs, radiateurs dynamiques
- Production d'eau chaude sanitaire pour toute la famille intégrée ou en option
- Kit rafraîchissement disponible avec émetteurs compatibles

**Connectivité**

- Multiples possibilités de gestion du confort thermique

Pilotable à distance<sup>(2)</sup>CRÉDIT D'IMPÔT<sup>(3)</sup>**La gamme Alféa Excellia A.I. est composée de 10 modèles différents :**

5 modèles en chauffage seul : 11 à 16 kW

- Alféa Excellia A.I. 11 et 14, Alféa Excellia A.I. TRI 11, TRI 14 et TRI 16,

5 modèles en chauffage + ECS accumulée : 11 à 16 kW

- Alféa Excellia Duo A.I. 11 et 14, Alféa Excellia Duo A.I. TRI 11, TRI 14 et TRI 16,

**GARANTIES**

- 2 ans pièces
- + 1 an en option<sup>(3)</sup>
- 5 ans compresseur, échangeur et ballon ECS<sup>(4)</sup>

\*Selon Loi de Finances en vigueur. Peut être sujet à modifications.

(1) Etas est un critère de performance mis en place par l'Union Européenne. Les PAC mises sur le marché doivent avoir une Efficacité Énergétique (Etas) supérieure à 110 % si elles fonctionnent à 55 °C, et 125 % si elles fonctionnent à 35 °C. L'Alféa Excellia A.I. est bien au-dessus (156 %).

(2) Avec passerelle selon solutions choisies.

(3) 3 ans pièces et 1 an main d'œuvre, si mise en service effectuée par un SAV agréé Atlantic ou par le service constructeur Atlantic (SITC) dans les 6 mois maximum à compter de la date de facturation du matériel Atlantic.

(4) La garantie pièces principales est automatiquement étendue à 5 ans pour le compresseur, échangeur et ballon ECS des pompes à chaleur Alféa si un contrat d'entretien est souscrit annuellement depuis la mise en service auprès d'un professionnel agréé ou qualifié.

# Chauffe-eau Thermodynamique



*Puise les calories disponibles dans l'air pour chauffer l'eau.*

• *Jusqu'à 70 % d'économies d'énergie par rapport à un chauffe-eau classique.*



# (200/270L)

# THALEOS®



## DESCRIPTION DU PRODUIT

### QUALITÉ ET CONFORT

- Fabrication française, et certifié Norme française EN16147.
- Existe en 2 capacités 200L / 270L pour répondre à tous les besoins d'eau chaude.
- Fonctionnement silencieux, niveau sonore à 2 mètres à 37 dB.

### ÉCONOMIQUE ET ÉCOLOGIQUE

- Puise les calories disponibles dans l'air pour chauffer l'eau.
- Jusqu'à 70 % d'économies d'énergie par rapport à un chauffe-eau classique.
- Retour sur investissement inférieur à 4 ans, grâce aux économies réalisées et au crédit d'impôt.

### UTILISATION

- Incluable sur une face pour le transport
- Facilité d'installation
- Bouche d'aération orientable
- Interface de pilotage déportable en radio
- Appareil compact : 200L (1603 x 676 x 625 mm) ; 270L (1959 x 676 x 625 mm)
- Appareil le plus léger du marché, 200L : 85 kg ; 270L : 93 kg

### ACCESSOIRES

- COUDE PEHD
- GAINÉ PEHD
- RACCORD MÂLE- MÂLE
  - ENTRÉE SORTIE D'AIR MÉTALLIQUE
  - ENTRÉE SORTIE D'AIR MURALE PVC
  - RACCORD POUR GAINÉ AVEC JOINT
- GROUPE DE SÉCURITÉ

## SCHÉMAS PRODUIT

- 1 Évaporateur
- 2 Revêtement résistant aux conditions extérieures
- 3 Boîtier de contrôle
- 4 Résistance blindée 1 800 W
- 5 Email qualité diamant et anode magnésium
- 6 Bouche d'aération orientable



- 1 Fonctions de programmation :
  - Programmable (plage de fonctionnement)
  - 5 modes (vacances, éco, auto, boost, solaire)
  - Statistique (consommation...)
  - Cycle anti-légionnelle
- 2 Visualisation dynamique du fonctionnement
- 3 Visualisation du mode
- 4 Configuration / maintenance
- 5 Sélection du mode
- 6 Information / Statistiques (consommation, plage de fonctionnement...)



## CARACTÉRISTIQUES

Référence	Nom du Produit	Capacité (Litres)	Poids	Raccordement électrique pré-cabler	Puissance nominale PAC/Résistance	Réglage Temp. PAC	Temps de chauffe	Longueur de gaine	COP à 7° EN 16147
THA986047	CETHI THALEOS 200L	200 l	85 kg	230V / 50Hz	525/1800 W	40 à 62°C	7h38	5 m + 2 coudes	2,9 profil L
THA996056	CETHI THALEOS 270L	270 l	93 kg	230V / 50Hz	525/1800 W	40 à 62°C	11h59	5m + 2 coudes	2,72 profil XL

# Le Gestionnaire d'autoconsommation solaire

## L'AUTOCONSOMMATION

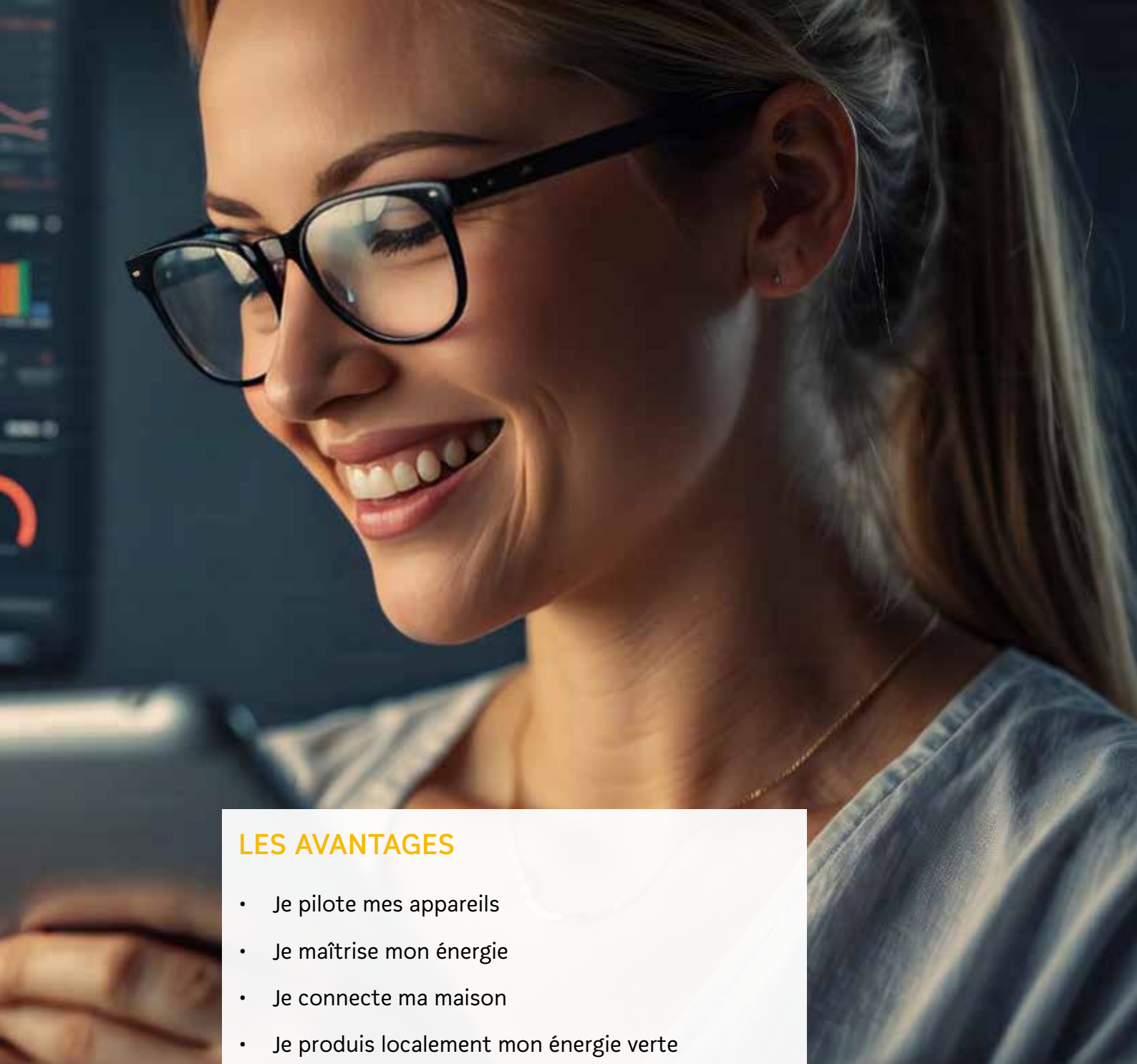
Autoconsommer signifie produire et consommer sa propre électricité photovoltaïque. Concrètement, l'électricité solaire est produite par des panneaux photovoltaïques, une technologie fiable et durable. L'énergie produite est directement utilisée par votre habitation, vous achetez donc moins d'électricité au réseau. Lorsque vous autoconsommez, vous pouvez être dans deux situations :

- Vous consommez plus que vous ne produisez. L'électricité du réseau va automatiquement s'ajouter à celle de votre production.
- Vous produisez plus que vous ne consommez. Ce surplus de production peut être stocké, vendu ou donné.

Dans tous les cas, vous restez raccordé au réseau donc vous ne manquerez jamais d'électricité !

## LA SOLUTION IDÉALE

Le monitoring et la gestion de l'autoconsommation solaire  
Cette solution vous permet de baisser votre consommation d'énergie globale, de maximiser votre production d'électricité solaire et ainsi réduire votre facture d'électricité. Ces systèmes augmentent la performance d'une installation d'autoconsommation solaire neuve ou existante pour atteindre jusqu'à 70% d'économies en résidentiel et 85% en tertiaire.



## LES AVANTAGES

- Je pilote mes appareils
- Je maîtrise mon énergie
- Je connecte ma maison
- Je produis localement mon énergie verte
- Je peux stocker le surplus de production
- Je gère mon chauffage et ma climatisation
- Je réduis ma facture d'électricité
- Je gagne mon indépendance énergétique

# Lexique

■ **AUTO-CONSOMMATION** : On entend par autoconsommation le fait de consommer soi-même l'énergie que l'on a produite grâce aux énergies renouvelables. Le but est de réduire sa dépendance à un fournisseur d'électricité et de produire suffisamment pour couvrir une partie des besoins en énergie, nécessaires au bon fonctionnement de son logement.

■ **CONSUEL** : Le Comité National pour la Sécurité des Usagers de l'électricité, dit Consuel, est une association reconnue d'utilité publique chargée en France du visa obligatoire d'attestation de conformité des installations électriques. (*Document indispensable pour procéder au raccordement Enedis*).

■ **ENEDIS** : Gestionnaire du réseau électrique en France

■ **COMPTEUR LINKY** : Compteur électrique de nouvelle génération (compteur intelligent), il peut réaliser à distance des opérations techniques, qui jusque-là nécessitaient l'intervention à domicile d'un agent. Mise en service de l'électricité, résolution de certaines pannes, modification de puissance...etc. Dans le même esprit, il peut transmettre les relevés de consommation électrique au jour le jour au fournisseur, et même avec un détail à la demi-heure si le client le souhaite, via ENEDIS, le gestionnaire de réseau.

■ **CENTRALE PHOTOVOLTAÏQUE** : Une centrale solaire photovoltaïque est un dispositif technique de production d'électricité par des modules solaires photovoltaïques reliés entre eux (série et parallèle) et utilise des micro-onduleurs.

Les panneaux photovoltaïques installés en rangées et reliés entre eux captent la lumière du soleil. Un micro-onduleur transforme cette énergie en courant alternatif pour qu'il puisse être plus facilement transporté dans les lignes à moyenne tension du réseau. L'électricité est donc consommée par les appareils électriques.

■ **CHAUFFE-EAU THERMODYNAMIQUE** : Le principe du chauffe-eau thermodynamique repose sur l'aérothermie. Concrètement, il s'agit de récupérer à l'aide d'une pompe à chaleur les calories naturellement présentes dans l'air pour chauffer l'eau du ballon. La solution est connue pour être particulièrement économique : la ressource utilisée (l'air) est en effet gratuite ; par ailleurs, cet équipement ne consomme que peu d'électricité : des tests ont ainsi montré qu'utiliser cet équipement permet de diviser sa facture électrique par trois, voire par quatre par rapport à la consommation d'un chauffe-eau classique.

■ **POMPE À CHALEUR AIR/AIR** : Le principe de fonctionnement de la pompe à chaleur air-air est relativement simple. Celle-ci capte les calories de l'air extérieur pour chauffer une maison ou un appartement. Les unités indépendantes installées (caissons blancs) permettent, en plus de chauffer la maison, de bénéficier de la climatisation. Elle permet de réduire de façon considérable sa facture de chauffage. Ces économies font de la pompe à chaleur air-air un système rentable en seulement quelques années.

■ **POMPE À CHALEUR AIR/EAU** : La pompe à chaleur air-eau permet d'assurer le chauffage et la production d'eau chaude d'un logement. Le fonctionnement de cette pompe à chaleur est simple et efficace : la pompe à chaleur puise les calories de l'air extérieur pour les injecter dans le circuit de chauffage central et d'eau chaude du logement. La pompe à chaleur air-eau est un système performant et économe qui permet de diviser sa facture de chauffage par 3. Ces économies permettent d'amortir très rapidement le prix de la pompe à chaleur.

## ■ PRIME ÉNERGIE D'EDF (COUP DE POUCE CHAUFFAGE)

Une aide financière exceptionnelle pour vos travaux de rénovation énergétique

- Vous souhaitez réaliser des économies d'énergie dans votre logement ?
- Faire un geste pour l'environnement ?

Privilégiez les énergies renouvelables et recevez une prime pour le changement d'une chaudière individuelle au fioul ou au gaz.

Les travaux doivent être réalisés par un professionnel titulaire d'une qualification portant la mention RGE (Reconnu Garant de l'Environnement) « Installation d'une pompe à chaleur », valide à la date d'engagement des travaux.

La prime énergie d'EDF est une prime qui vous est directement versée, sous forme de lettre-chèque.

Attention : votre logement doit être existant depuis plus de deux ans à la date d'engagement de vos travaux (signature de devis ou de bon de commande ou de tout autre engagement écrit auprès du professionnel choisi)



■ **PRIME POUR L'AUTOCONSOMMATION** : Celle-ci est reversée après le raccordement au réseau ENEDIS. Ce raccordement donnera donc le droit à cette prime. La prime sera versée en une seule fois par EDF OA (Obligation d'Achat).

■ **MAPRIMERÉNOV'** : MaPrimeRénov' permet de financer les dépenses engagées pour les travaux d'amélioration de la performance énergétique de votre logement.

MaPrimeRénov' permet de financer les travaux d'isolation, de chauffage, de ventilation ou d'audit énergétique d'une maison individuelle ou d'un appartement en habitat collectif. Les travaux doivent avoir été effectués par des entreprises labellisées RGE (reconnues garantes pour l'environnement). Le montant de la prime varie en fonction des matériaux et des équipements éligibles.

■ **RGE** : Le label RGE (« Reconnu Garant de l'Environnement ») est un signe de qualité délivré à une entreprise qui remplit certains critères lors de la réalisation de travaux d'économie d'énergie dans les logements (isolation des murs ou de la toiture, installation d'un équipement utilisant une énergie renouvelable, etc.). Il s'agit d'un dispositif reconnu par l'Etat pour le particulier, le recours à une entreprise RGE pour faire des travaux ouvre droit à l'attribution de certaines aides publiques.

■ **STOCKAGE D'ÉNERGIE SOLAIRE DÉMATÉRIALISÉE** : Grâce aux technologies du numérique, une batterie dématérialisée, connectée à l'installation solaire, avec une capacité minimum de 100 kWh et pouvant augmenter par tranche de 100kWh répond à tous les besoins de stockage de l'installation photovoltaïque et assure 100% d'autoconsommation. Le jour, le surplus est stocké, la nuit, il est consommé. S'il reste du surplus, il est conservé pour être réutiliser plus tard.

■ **TAUX D'AUTO-CONSOMMATION** : c'est la part de la production électrique qui est consommée immédiatement sur place.

■ **TAUX D'AUTO-PRODUCTION** : il s'agit de la part de la consommation électrique d'un logement qui est produite sur place.

■ **OUTIL DE SUPERVISION** : Cet outil permet de gérer à distance la consommation et la production en temps réel. Que ce soit sur mobile/tablette ou ordinateur. Concrètement, l'outil analyse le profil de production et l'optimise en le mettant en adéquation avec le profil de consommation. De ce fait il permet de réaliser des économies, tout en améliorant le confort de l'utilisateur. (On parle concrètement ici d'une autoconsommation optimisée.)

**COMMENT CONNAITRE LA PUISSANCE DE SON COMPTEUR ?** Pour un compteur (électromécanique) : n'affiche pas la puissance du compteur en kVA mais indique l'intensité (ou ampérage), souvent sous ce format : XX\_30 A.

Pour un compteur EDF électronique (blanc) : Appuyez sur le bouton bleu défilement, vous afficherez à l'écran différentes informations, dont la puissance du compteur.

Pour un compteur Linky : Faites défiler les informations à l'aide des touches + ou - présents en bas de l'écran de visualisation jusqu'à obtenir la puissance de votre compteur.

- Ampérage de 15 A : votre compteur a une puissance de 3 kVA
- Ampérage de 30 A : votre compteur a une puissance de 6 kVA
- Ampérage de 45 A : votre compteur a une puissance de 9 kVA
- Ampérage de 60 A : votre compteur a une puissance de 12 kVA

**KVA (PUISSANCE)** : Le kilovoltampère (kVA) mesure la puissance électrique apparente d'une installation (le kilowatt kW mesure la puissance active). Comme un voltampère est égal à un Watt (1[VA]=1[W]), on exprime dans le langage courant la puissance d'un compteur électrique en kVA ou en kW.

Profil Moyen de Consommation (Segmentation de la facture) :

**60%** : Chauffage

**22%** : Appareils électriques

**11%** : Eau Chaude

**7%** : Cuisson



Nous vous informons qu'en cas de refus administratif ou d'infaisabilité technique, nous serons dans l'obligation d'annuler le projet, aucun frais de dossier ne vous sera réclamé

**Une équipe dédiée pour toutes vos demandes**

**Tél : 0805 69 01 02**

**E-mail : [serviceclient@calhan-energies.fr](mailto:serviceclient@calhan-energies.fr)**





45 rue de Saussure - 75017 Paris

Tél : 0805 69 01 02

Email : [serviceclient@calhan-energies.fr](mailto:serviceclient@calhan-energies.fr)

SAS au capital de 80 000 euros

RCS Paris 802 079 426 – NAF : 4222 Z

[www.calhan-energies.fr](http://www.calhan-energies.fr)

