



# Conférence

**Installer des panneaux solaires chez soi**



## Qui sommes nous ?

L'association ANTONY SOLEIL, créée en novembre 2021, regroupe des Antoniens qui sont soucieux d' :

**INFORMER**

**CONSEILLER**

**ACCOMPAGNER**

un large public sur l'énergie solaire à Antony



# VRAI OU FAUX ?



- Les panneaux solaires peuvent être rentables en Île-de-France
- La fabrication des panneaux solaires est très polluante

# VRAI OU FAUX ?

- Les panneaux solaires peuvent être rentables en Ile-de-France

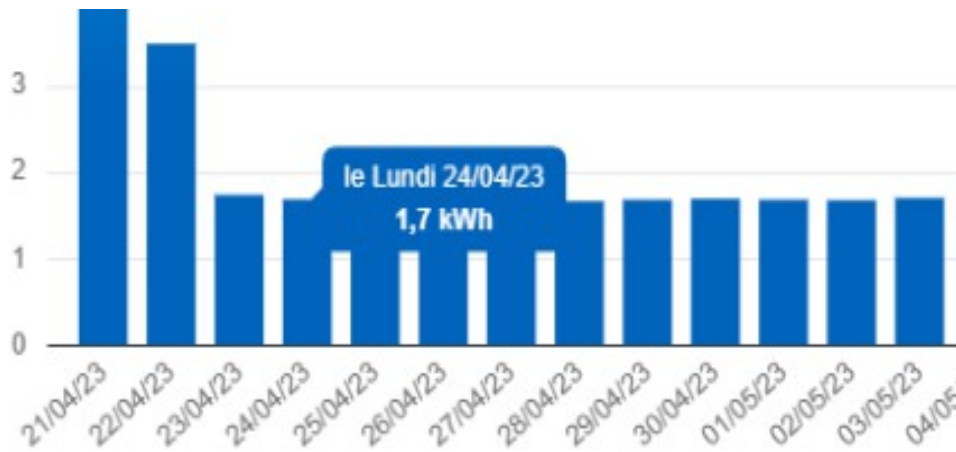
**VRAI !** L'énergie solaire n'est pas uniquement réservée aux régions réputées pour leur ensoleillement. Si, effectivement, la rentabilité est plus importante dans les régions les plus ensoleillées, elle existe dès lors qu'il y a du soleil. Par exemple, selon l'APERRE, en 2018, la Belgique a couvert 4 % de sa consommation d'électricité grâce au photovoltaïque, contre 2,1 % pour la France. Comme quoi, ce n'est pas qu'une question d'ensoleillement !

- La fabrication des panneaux solaires est très polluante

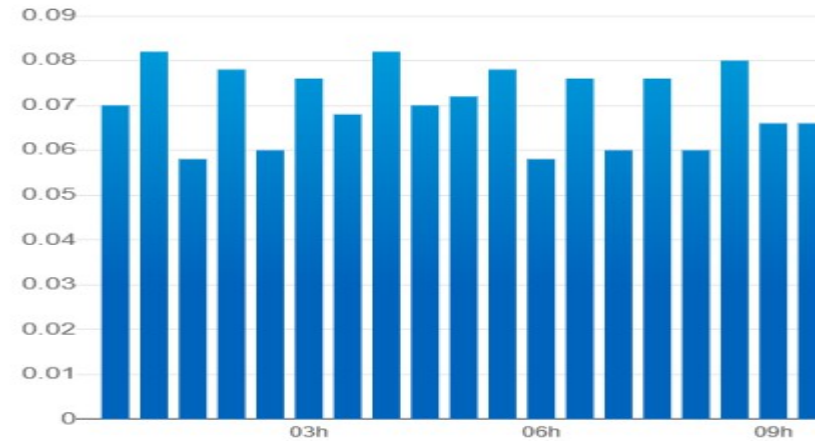
**FAUX !** Selon Greenpeace, la production de panneaux solaires ne nécessite pas de « terres rares », qui sont des matériaux controversés principalement utilisés pour la production de smartphones et tablettes. Si la production d'un panneau solaire consomme beaucoup d'énergie, des études montrent qu'en 3 à 4 ans un panneau solaire produit plus d'énergie que ce qui est nécessaire à sa production. En plus, un panneau solaire est recyclable à plus de 95 % ! (le guide du CNRS <https://solairepv.fr>)

# Connaître sa conso électrique

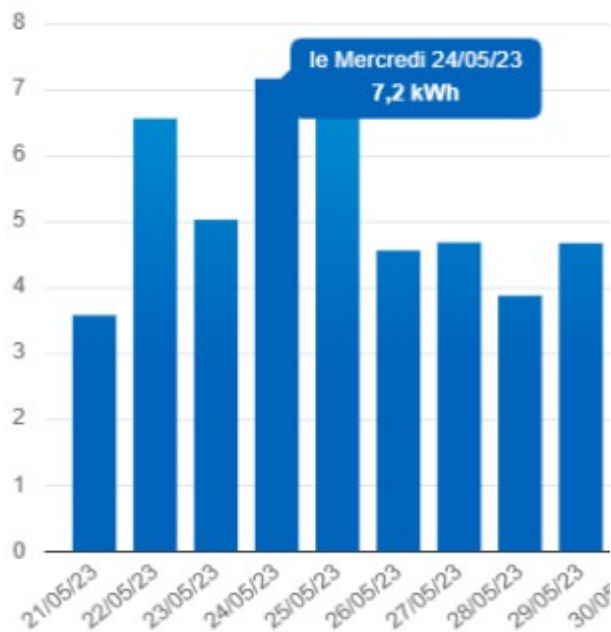
<https://mon-compte-particulier.enedis.fr>



Période affichée **24/04/23** Comparer avec



2.5



1.5

0.5

0

03h

06h

09h

12h

de 09h30 à 10h00  
2,02 kW

# Comment calculer la consommation de vos appareils électriques ?

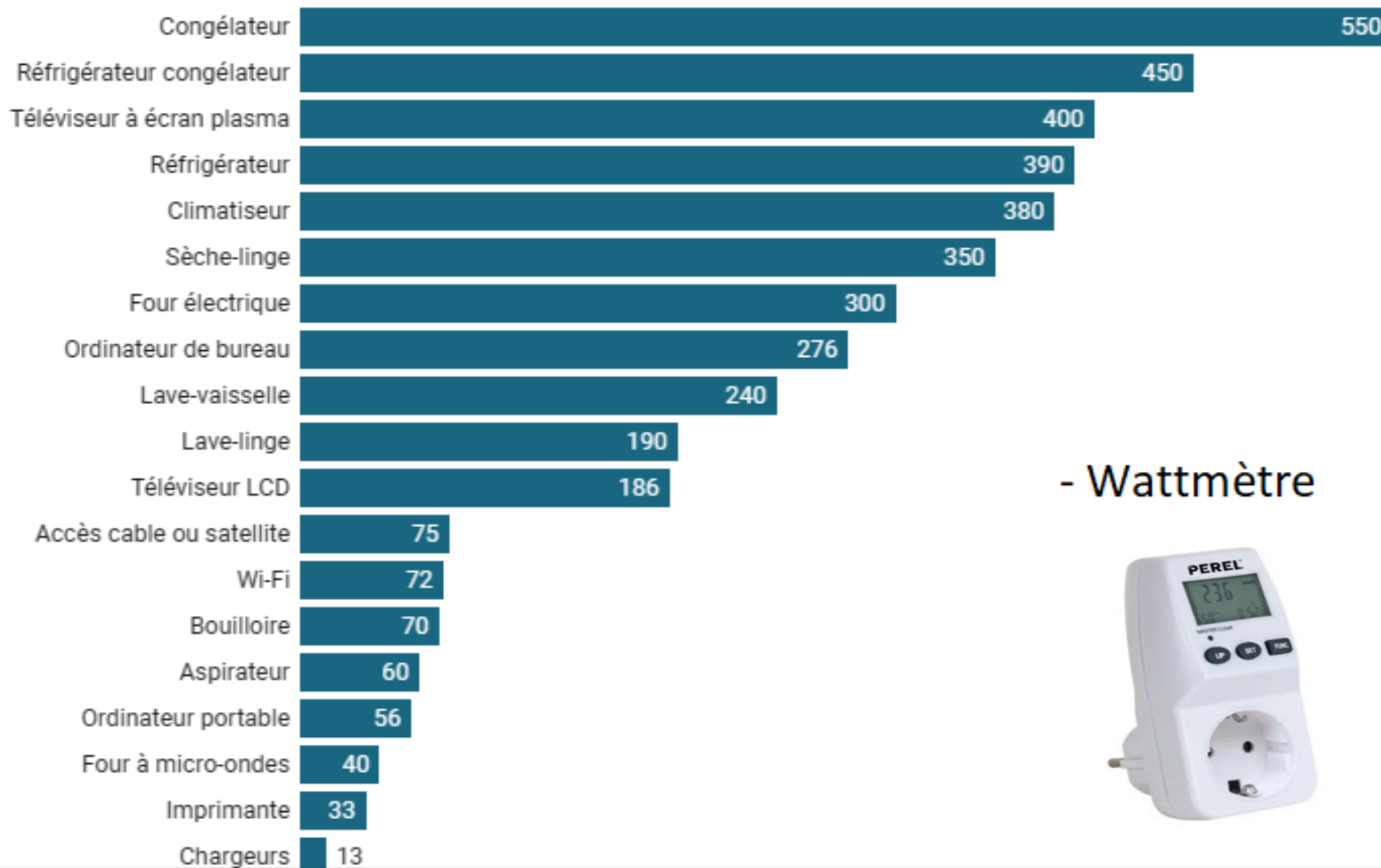
La consommation électrique d'un appareil s'exprime en **kilo Watt heures (kWh)**.

3 données entrent en ligne de compte pour faire le calcul :

- **Puissance de l'appareil** : exprimée en **Watt**, elle matérialise la puissance électrique reçue par un appareil en fonctionnement normal.
- **Nombre d'heures par jour de fonctionnement** : Estimez le nombre d'heures pendant lesquelles il est allumé ou en position "ON" chaque jour.
- **Nombre de jours de fonctionnement** : Nombre de jours d'utilisation dans l'année.

# Consommation annuelle de chaque appareil électrique

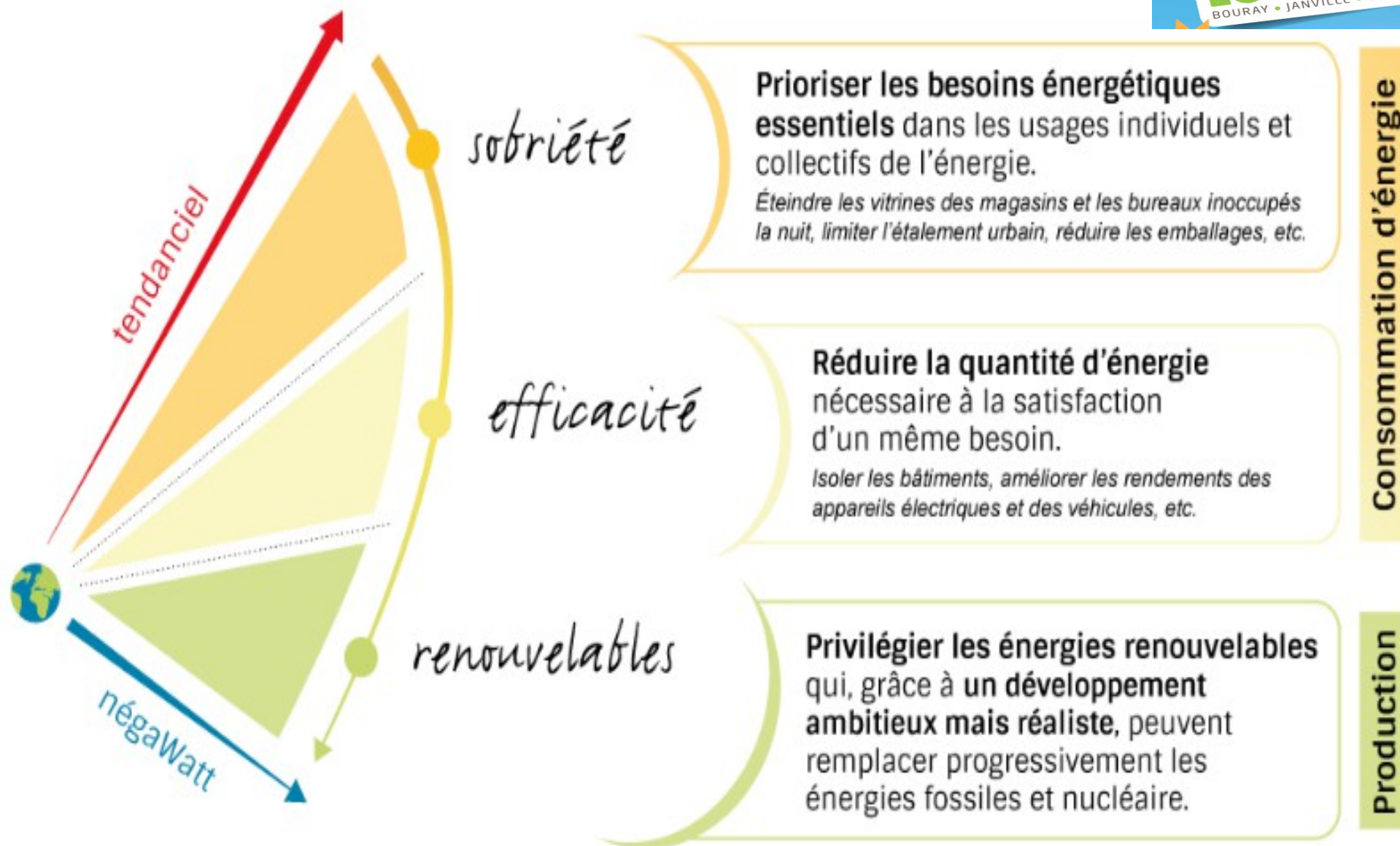
■ Consommation annuelle en kWh



- Wattmètre





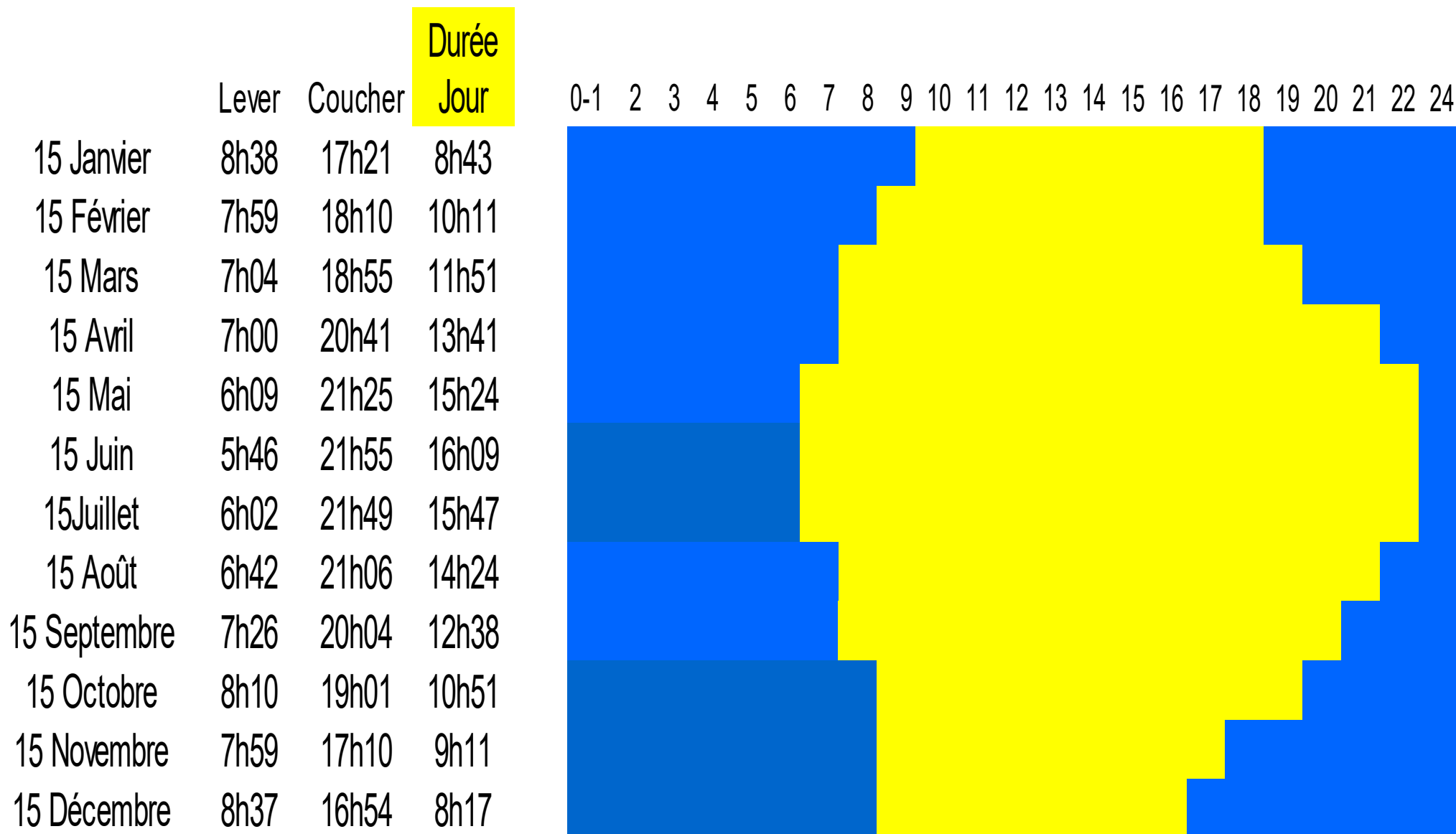




# Consommation électrique Annuelle – Étude de cas

	<b>Cas 1</b>	<b>Cas 2</b>	<b>Cas 3</b>	
<b>Conso Annuelle Electricité</b>	<b>2.400 kWh</b>	<b>6.000 kWh</b>	<b>15.500 kWh</b>	
Surface du logement	75 m <sup>2</sup>	100 m <sup>2</sup>	150 m <sup>2</sup>	<b>Métrique Ile de France</b>
Nombre d'occupants	2	2	4	
Appareils élec. Courants	Oui	Oui	Oui	32 kWh/an/m <sup>2</sup>
Chauffe-eau électrique	Non	Non	Oui	857 kWh/an/pers
Chauffage électrique	Non	Appoint	Oui	92 kWh/an/m <sup>2</sup>

# Consommation électrique diurne et nocturne



# Consommation mensuelle Électrique DIURNE



## Cas 1

## Cas 2

## Cas 3

**Conso  
Annuelle**

**2.600 kWh**

**6.000 kWh**

**15.500 kWh**

		kWh		kWh		kWh
Janvier	3,6%	87	6,2%	370	6,7%	1 040
Février	3,5%	84	5,8%	349	6,3%	977
mars	4,6%	111	6,6%	402	7,0%	1 085
Avril	5,3%	127	4,9%	292	4,1%	636
mai	5,8%	139	4,2%	250	3,0%	465
juin	5,3%	126	3,1%	185	1,7%	264
juillet	5,4%	130	3,0%	180	1,6%	248
août	4,8%	116	2,7%	160	1,4%	217
septembre	4,4%	106	2,5%	150	1,2%	186
octobre	4,4%	106	3,4%	205	2,6%	403
novembre	3,6%	86	3,9%	235	3,7%	574
décembre	3,4%	82	4,7%	282	4,8%	745

**Conso  
DIURNE**

**54,1%**

**1 300**

**51,0%**

**3 060**

**44,1%**

**6 840**



# QUESTIONS & REPONSES

<https://monpotentielsolaire.smartidf.services/fr>



## MON POTENTIEL SOLAIRE

Installer des panneaux solaires sur mon toit ou sur le parking du supermarché ?  
Grâce à ce service public, j'évalue le potentiel solaire de :

### mon toit



### mon parking

Nouveau



### mon territoire



Je saisis l'adresse de mon toit



<https://monpotentielsolaire.smartidf.services/fr>



 **Potentiel exploitable**  
Entre 0 MWh/an et 18 MWh/an

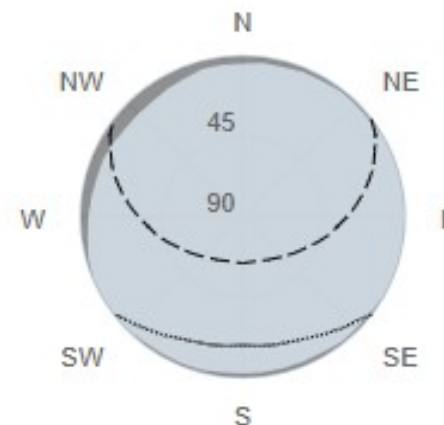
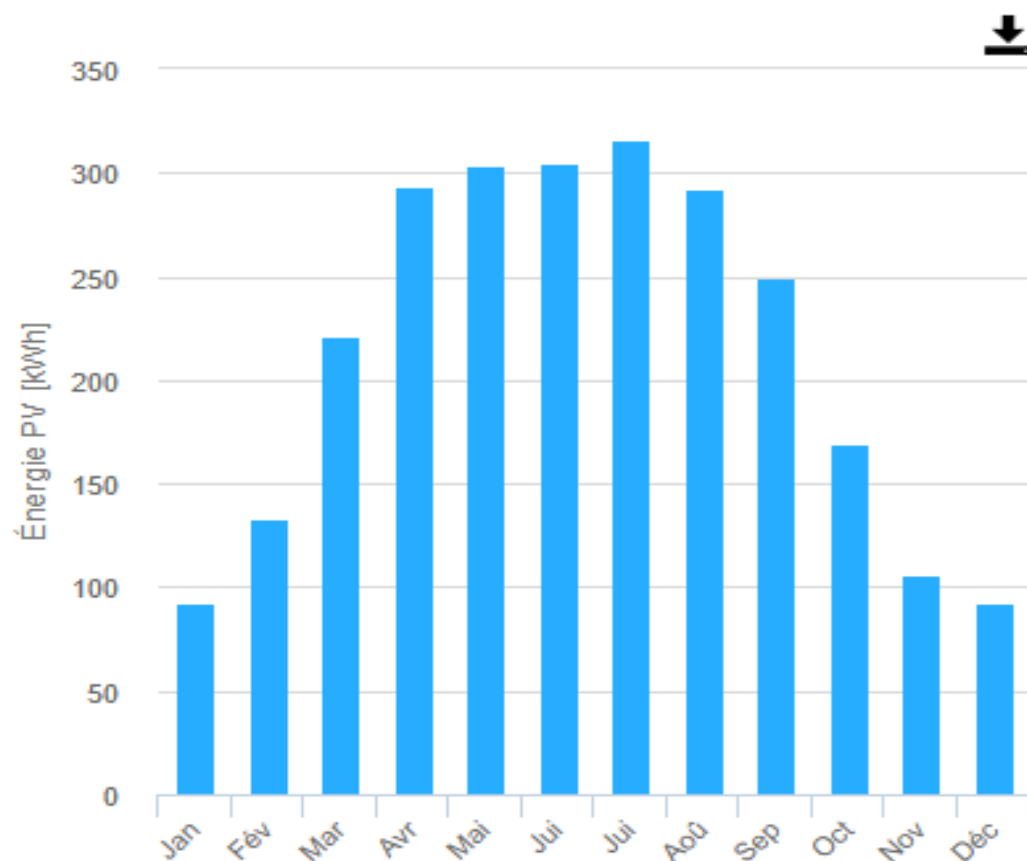
 RUE DU CHEM DE FER  
91330 Lardy

Ce toit présente une surface utile estimée à **16 m<sup>2</sup>** ce qui représente environ **7** panneaux photovoltaïques soit un potentiel d'environ **2.58** MWh/an



[https://re.jrc.ec.europa.eu/pvg\\_tools/fr/tools.html](https://re.jrc.ec.europa.eu/pvg_tools/fr/tools.html)

Production énergétique mensuelle du système PV fixe



**Production solaire ( kWh)**

**7 panneaux    2 panneaux**

Janvier	93	27
Février	134	38
mars	221	63
Avril	293	84
mai	303	87
juin	305	87
juillet	317	91
août	293	84
septembre	249	71
octobre	170	49
novembre	106	30
décembre	93	27

**2 577**

**738**

## Cas 1

Consommation diurne : 1.300 kWh / an

Production 2 panneaux : 738 kWh / an

→ Solution possible : 2 panneaux dans le jardin

## Cas 2

Consommation diurne : 3.060 kWh / an

Production 7 panneaux : 2.577 kWh / an

→ Solution possible : 7 panneaux sur la toiture

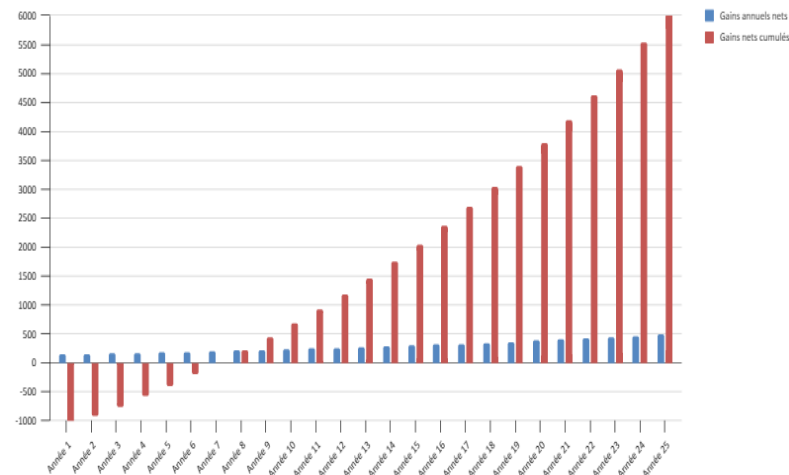
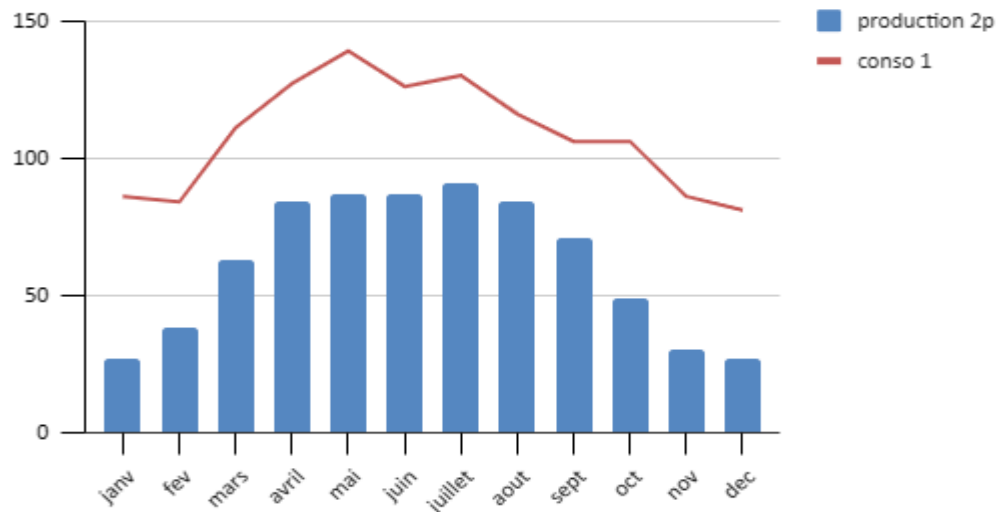
## Cas 3

Consommation diurne : 6.840 kWh / an

Production 7 panneaux : 2.577 kWh / an

→ Solution : 14 panneaux toiture de 2m<sup>2</sup> et 425 Wc

# CAS 1



**Autoconsommation : 100%**

**Tarif achat du kWh : 0,2062 €**

**Economie annuelle 152 €**

**Augmentation annuelle Tarif EDF + 5 %**

**Prix d'achat des 2 panneaux 1 235 €**

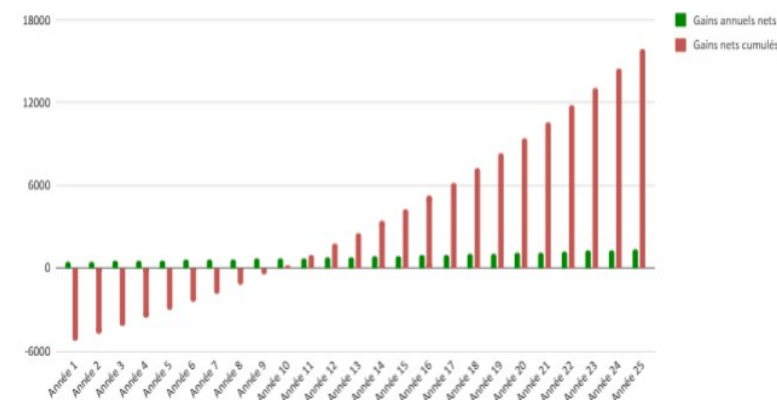
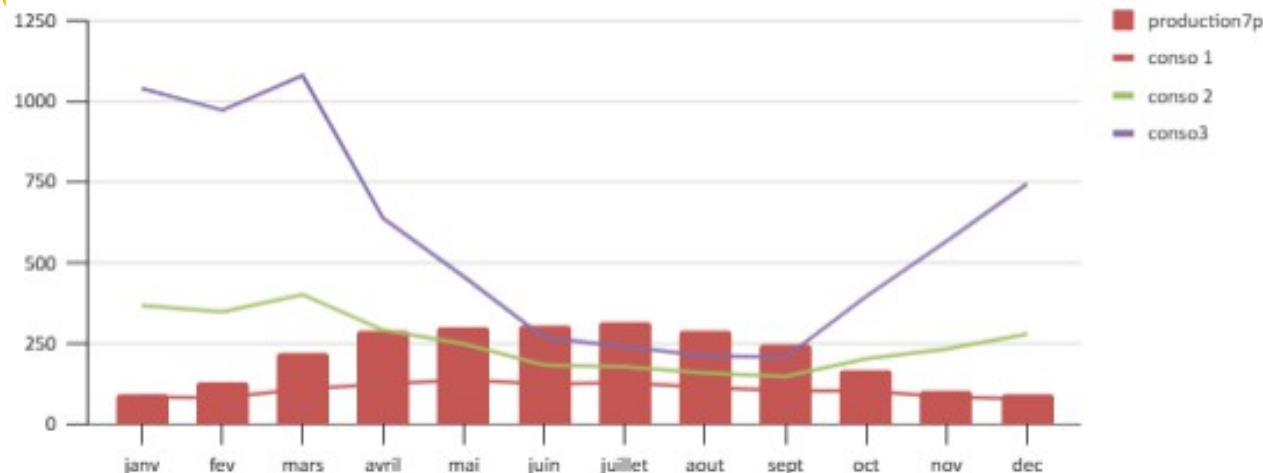
**Retour sur investissement 6 – 7 ans**

**Soit taux de rendement 14%**

**Au 1/1/2024 : + 18 %**

**Livret A : -2 à -3%**

# CAS 2



<b>Autoconsommation :</b>	<b>79%</b>	<b>Soit 2.304 kWh</b>
<b>Tarif achat du kWh :</b>	<b>0,2062 €</b>	
<b>Economie annuelle</b>	<b>419 €</b>	
<b>Vente du surplus produit :</b>	<b>21%</b>	<b>Soit 543 kWh</b>
<b>Tarif rachat par EDF OA :</b>	<b>0,1313 €</b>	
<b>Gain annuel</b>	<b>71 €</b>	
<b>Augmentation annuelle Tarif EDF</b>	<b>+ 5 %</b>	<b>Au 1/1/2024 : + 18 %</b>
<b>Perte rendement annuel panneau</b>	<b>1,245%</b>	
<b>Prix installation des 7 panneaux</b>	<b>7 000 €</b>	
<b>Prime autoconsommation</b>	<b>1 290 €</b>	<b>500€ du kWc</b>
<b>Investissement net</b>	<b>5 710 €</b>	
<b>Retour sur investissement</b>	<b>10 ans</b>	
<b>Soit taux de rendement</b>	<b>10%</b>	<b>Livret A : -2 à -3%</b>



# QUESTIONS & REponses