Initiative Citoyenne pour une Energie Alternative
Société coopérative d'intérêt collectif par actions simplifiées à capital variable
Adresse de gestion : appt1, 8 allée de Pomarède – 31670 Labège
- Téléphone: 09 52 00 02 06
- Email: contact@icea-enr.fr
- Site Web: http://icea-enr.fr

Pré-étude sommaire d'implantation et de production de panneaux photovoltaïques sur l'école Jean—Jaurès de Ramonville-Saint-Agne

Le 13/09/2023

I. Table des matières

II. Mise en garde 1
III. Paramètres 1
IV. Production avec PVgys : 2
A. Toit Nord-Est : 47 214 kWh 2
B. Toit sud-ouest : 54 054 kWh 2
V. Calepinage : 3
VI. Conclusion 4

II. Mise en garde

Cette pré-étude a été faite à titre indicatif. L'étude de faisabilité par un bureau d'étude est nécessaire.

III. Paramètres

- La puissance des panneaux choisie 445 Wc est courante actuellement. La puissance des panneaux est sans cesse en progression. En fonction de la date de réalisation on pourrait obtenir une puissance supérieure. La taille des panneaux peut varier en fonction de la marque choisie
- Les panneaux seront installés sur les 2 pans de la toiture bac acier de l'école primaires Jean-Jaurès
  - Pente =10,5°
  - Débord de toiture évalué à 0,25 m
  - Surface : 8,82/cos 10,5° X 28,65 = 257 m² - Total : 514 m²
- Des marges pour l'accès ont été prévues : supérieur à 1 m coté pignon.
- Orientation : (0° au sud)
  - Toit nord-est : - 130°
  - Toit sud-ouest : +50 °

En absence d'information sur l'implantation des émergences, nous n'en avons pas tenu compte. Il conviendra d'enlever les panneaux correspondants.

Le calepinage permet de proposer une puissance de 93 504 kWc (hors emergences)

IV. Production avec PVgys :

A. Toit Nord-Est : 47 214 kWh

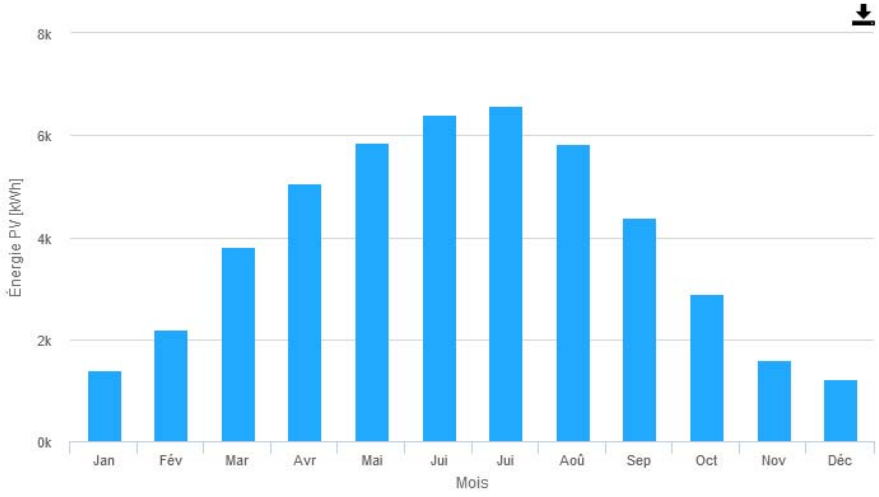
PERFORMANCE DU SYSTÈME PV COUPLÉ AU RÉSEAU: RÉSULTATS — Énergie PV

Résumé

Entrées fournies:	
Emplacement [Lat/Lon]:	43.546,1.476
Horizon:	Calculé
Base de données:	PVGIS-SARAH2
Technologie PV:	Silicium cristallin
PV installée [kWp]:	47
Pertes du système [%]:	14

Résultats de la simulation:	
Angle d'inclinaison [°]:	10
Angle d'azimut [°]:	-130
Production annuelle PV [kWh]:	47213.9
Irradiation annuelle [kWh/m^2]:	1322.57
Variabilité interannuelle [kWh]:	1268.71
Changements de la production à cause de:	
Angle d'incidence [%]:	-4.57
Effets spectraux [%]:	1.02
Température et irradiance faible [%]:	-8.39
Pertes totales [%]:	-24.05

Production énergétique mensuelle du système PV fixe



B. Toit sud-ouest : 54 054 kWh

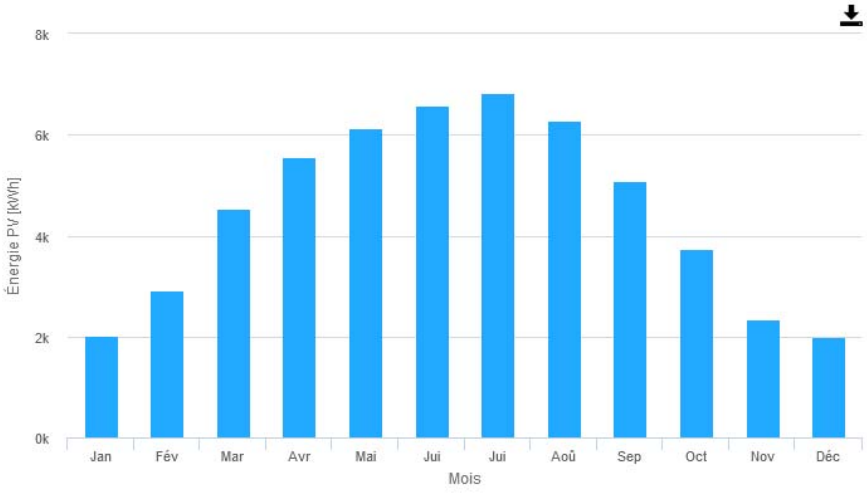
PERFORMANCE DU SYSTÈME PV COUPLÉ AU RÉSEAU: RÉSULTATS — Énergie PV

Résumé

Entrées fournies:	
Emplacement [Lat/Lon]:	43.546,1.476
Horizon:	Calculé
Base de données:	PVGIS-SARAH2
Technologie PV:	Silicium cristallin
PV installée [kWp]:	47
Pertes du système [%]:	14

Résultats de la simulation:	
Angle d'inclinaison [°]:	10
Angle d'azimut [°]:	50
Production annuelle PV [kWh]:	54054.15
Irradiation annuelle [kWh/m^2]:	1497.02
Variabilité interannuelle [kWh]:	1559.35
Changements de la production à cause de:	
Angle d'incidence [%]:	-3.5
Effets spectraux [%]:	1.1
Température et irradiance faible [%]:	-8.44
Pertes totales [%]:	-23.17

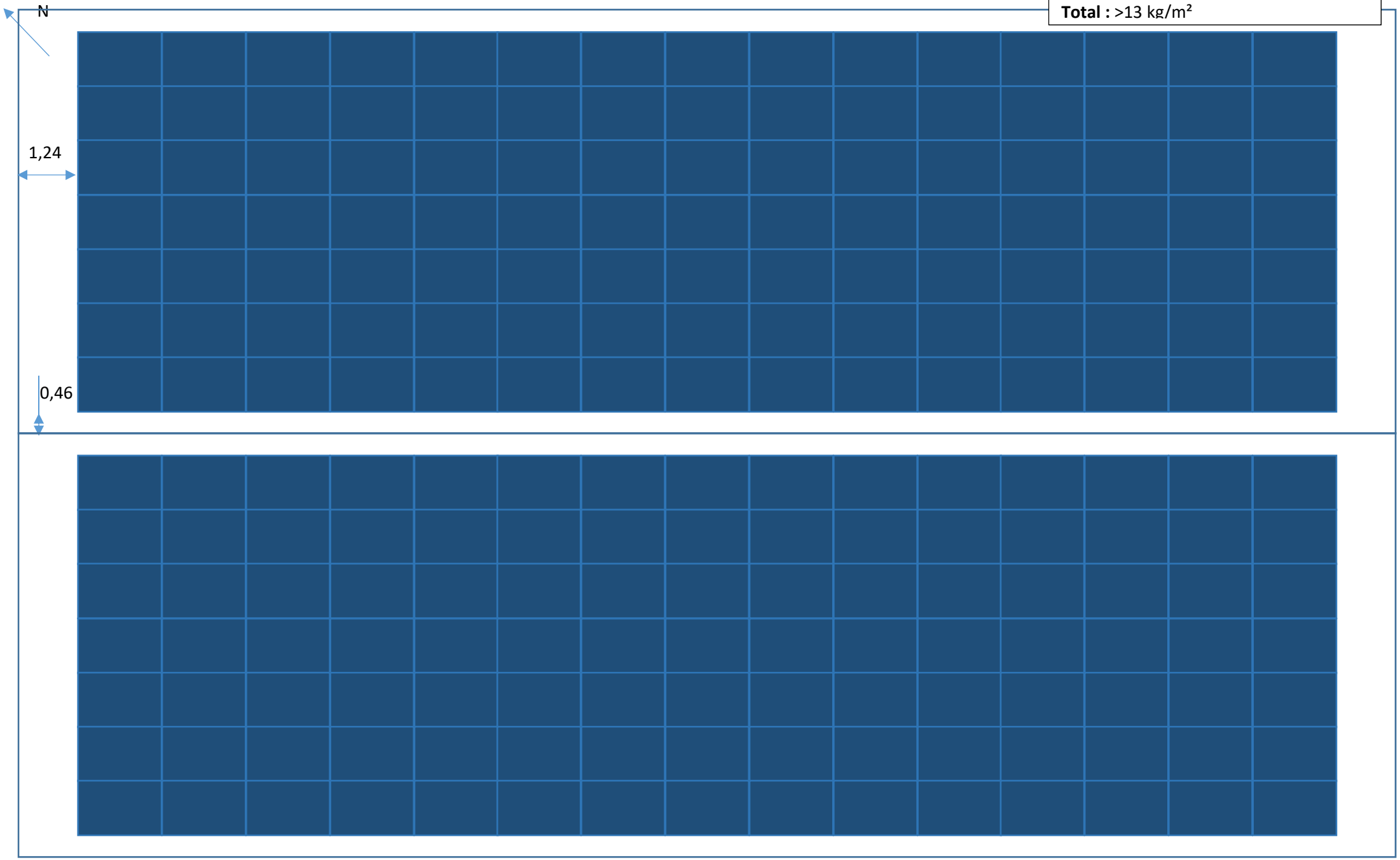
Production énergétique mensuelle du système PV fixe



V. Calepinage :

14 x 15 panneaux Tiger Néo de 445 Wc de Jinko
1,134 m x 1,762 m ; espacement 13 mm - Total : 93 504 Wc

Panneaux : 11,01 kg/m²
Système intégration : 0,4 kg/m²
Optimiseurs 1 pour 2 : 0,270 kg/m²
Câblage : ~ 0,5Kg/m²
Total : >13 kg/m²



VI. Conclusion

Notre simulation donne une puissance installée de 93 504 Wc à laquelle il faudra enlever celle des panneaux supprimés à cause des émergences. Afin de sécuriser le modèle économique, il serait peut-être opportun d'envisager de dépasser 100 kWc en installent des panneaux complémentaires sur d'autres toitures du groupe scolaire.

Nota : Le surplus au-delà de 100 kWc est mieux valorisé que pour les puissances inférieures