

Projet photovoltaïque CPAM des Deux-Sèvres

Niort - Restitution étude de faisabilité et d'exonération

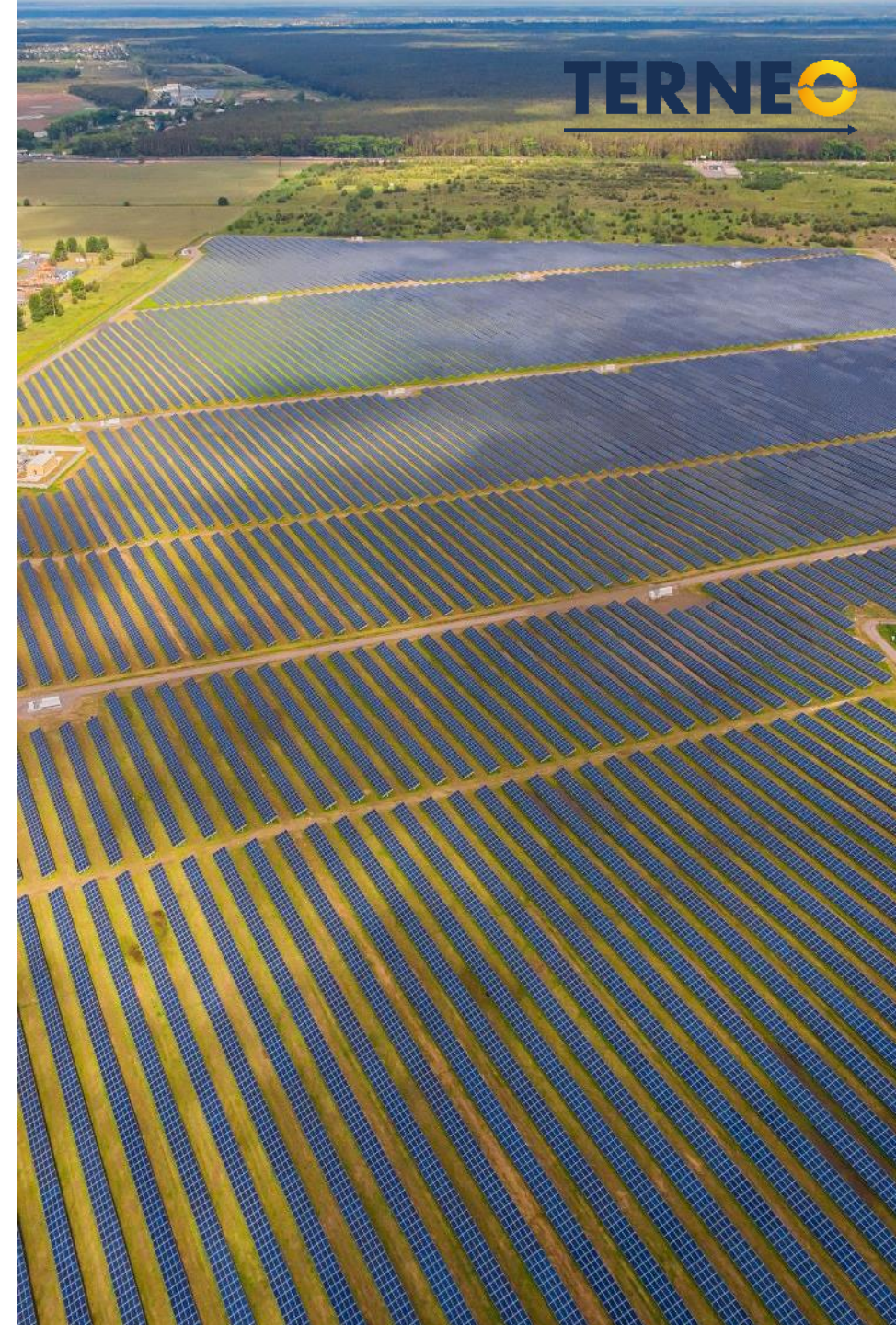


Ordre du jour

Clés de lecture – Les caractéristiques d'une centrale PV

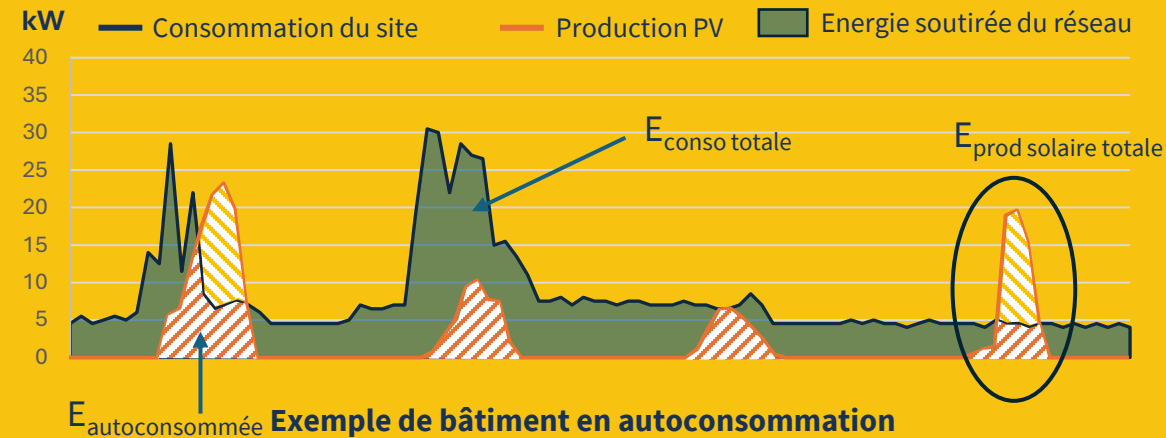
1 L'étude de faisabilité

- a. Scénarios étudiés
- b. Valorisation de l'électricité
- c. Résultats de l'étude
- d. Etude d'exonération
- e. Suite du projet



Clés de lecture – Les caractéristiques d’une centrale PV

Autoconsommation vs. autoproduction



$$\tau_{\text{autoconso}} = \frac{E_{\text{autoconsommée}}}{E_{\text{prod solaire totale}}}$$

Le taux d'autoconsommation représente **la part de la production** de la centrale qui est réellement **consommée par le site**.

$$\tau_{\text{autoprod}} = \frac{E_{\text{autoconsommée}}}{E_{\text{conso totale}}}$$

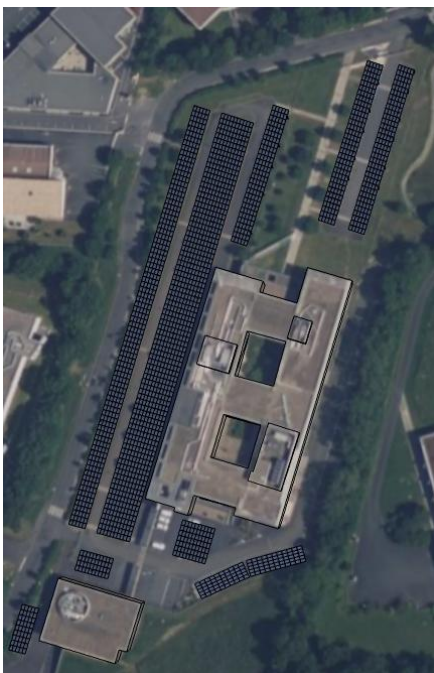
Le taux d'autoproduction représente **la part de la consommation énergétique du site** qui est réellement **fournie par la production** de la centrale photovoltaïque.

L'étude de faisabilité



Les scénarios étudiés

Etude APER



Implantation 1

- 911 kWc en ombrière
- Autoconsommation avec revente de surplus
- Taux d'autoconsommation : 21%

PV au sol



Implantation 2

- 99,9 kWc en centrale au sol
- Autoconsommation avec revente de surplus
- Taux d'autoconsommation : 89%

Toiture



Implantation 3

- 59,9 kWc en toiture
- Autoconsommation totale
- Taux d'autoconsommation de 97%

PV au sol - variante

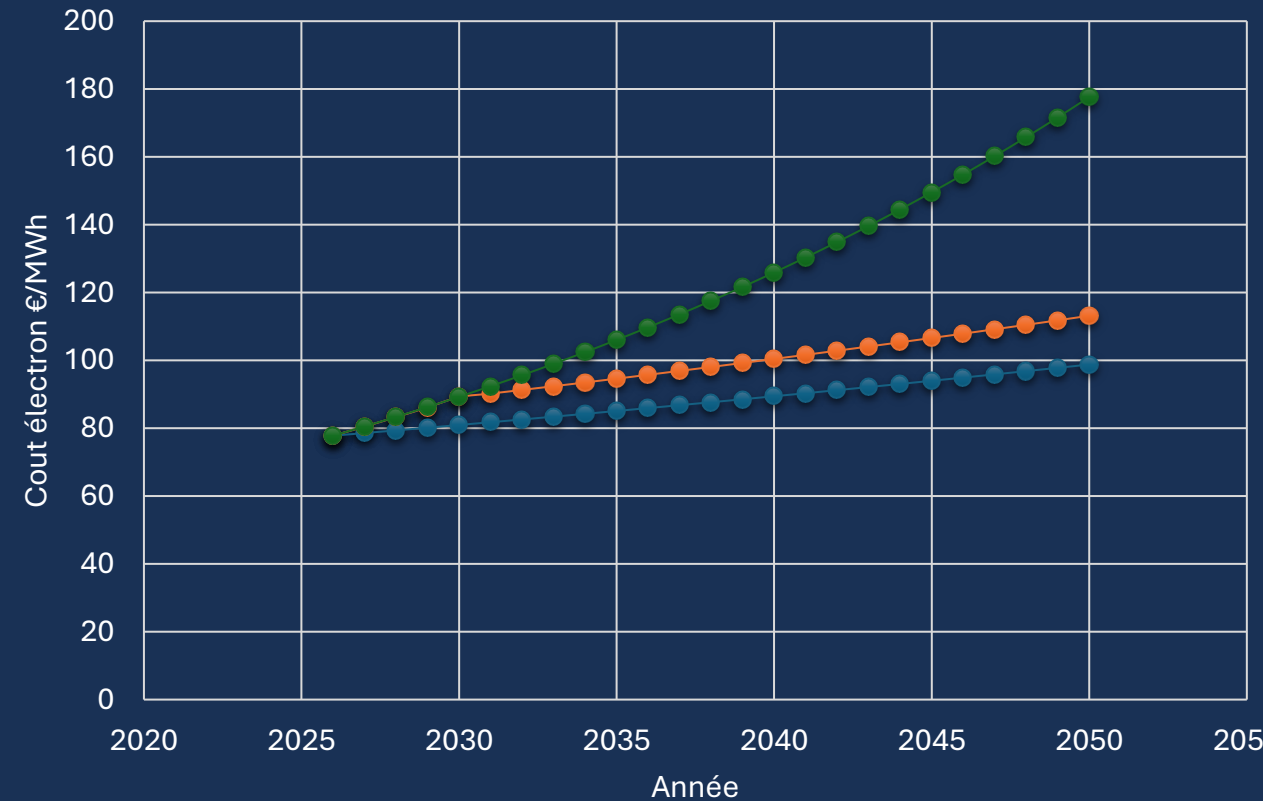
Implantation 2 – variante

- 60 kWc en centrale au sol
- Autoconsommation totale
- Taux d'autoconsommation : 97%

Les hypothèses de l'étude

- **Toiture PV-ready nécessitant un rechapage :**
 - Charpente pouvant supporter le poids supplémentaire + charges ponctuelles
 - Isolation : Classe C
 - Etanchéité : Broof (T3), compatibilité système d'intégration
 - Trop âgé pour installer sereinement une centrale PV pour 30ans
- **Diminution de la consommation de 5% en 2027**
- **Coûts d'investissement et d'opération :** base de données marché Terneo
- **Tarifs de valorisation S21 ou AO CRE :** derniers chiffres publiés (T1 2026)

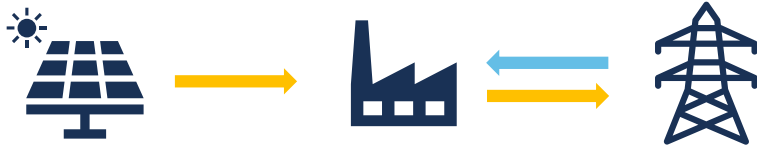
Hypothèse d'évolution des coûts de l'électricité



Le prix de l'électricité initial a été déterminé avec le contrat d'électricité.

La valorisation de l'électricité

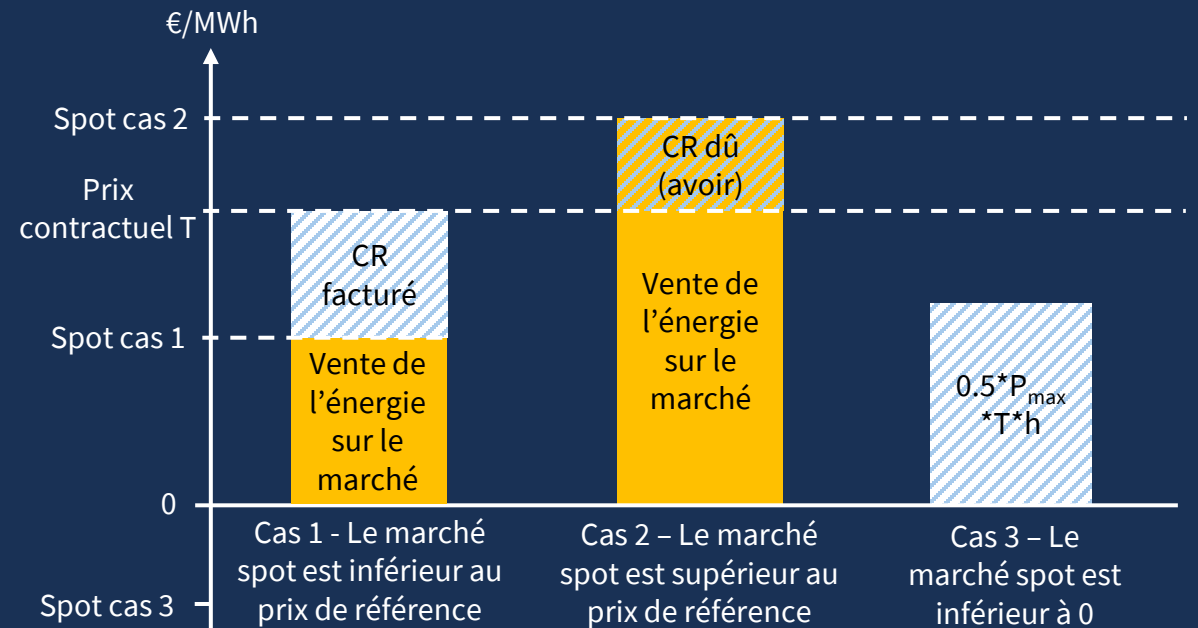
- Autoconsommation individuelle avec valorisation de surplus



L'entreprise consomme une partie de la production, le surplus est valorisé soit en revente sur le réseau, soit en autoconsommation collective avec des sites à proximité.

	S21	AOS	AO CRE
Seuils de puissance	<100kWc	Entre 100kWc et 500kWc	>500kWc
Mode d'attribution	Automatique	Appel d'offre	Appel d'offre
Dispositifs contractuels	Tarifs d'achats garanti 20 ans	Complément de rémunération	Complément de rémunération
Fréquence	Guichet ouvert	2 à 4 périodes/ans	2 à 4 périodes/ans
Contraintes administratives	DCR + urbanisme	Dossier CRE + urbanisme	Dossier CRE + urbanisme
Avantage	Simplicité + visibilité tarifaire	Meilleur soutien que S21 si prix élevé	Meilleur soutien que S21 si prix élevé
Inconvénient	Tarif plus faible que les AO	Concurrence + incertitude	Concurrence + incertitude

AO CRE : complément de rémunération (CR)



Le producteur doit s'impliquer pour valoriser l'énergie sur le marché.

La rémunération en cas de prix négatif ne s'applique que si la centrale ne produit pas à ce moment et à partir de la 16^{ème} heure de prix négatifs dans l'année.

1

L'ETUDE DE FAISABILITE

Les résultats de l'étude

	Scénario 1 : APER parking	Scénario 2 : PV au sol	Préconisation Terneo Scénario 2 : Variante	Scénario 3 : APER toiture	
Production annuelle (MWh)	1014	121	75	74	
Investissement initial (k€)	1 434	165	98	241	88
Dont réfection toiture	/	/	/	152	/
CAPEX €/Wc	1,57	1,63	1,63	4	1,48
Coûts annuels (k€/an)	25,7	4,4	2,9	2,3	
Recettes annuelles (k€/an)	110	17,6	11	10,8	
Temps de retour actualisés	>25 ans	14 ans	14 ans	>25ans	12ans
Taux d'autoproduction	52,7	27	18	18	
VAN sur 25 ans (k€)	- 14,8	103	64,8	- 72,6	80

- **Le scénario 1 ne présente pas de rentabilité économique** sur la durée de vie de la centrale car :
 - Les ombrières simples viennent augmenter le cout relatif de l'installation
 - La plupart des ombrières sont mal orientés
 - le bâtiment CPAM génère de l'ombrage.
- **Le scénario 3 ne présente pas de rentabilité** à partir du moment ou une rénovation de toiture est nécessaire.
- **Les scénarios 2 sont les plus intéressants** grâce à un cout d'investissement contenue, un bon productible et une bonne valorisation de sa production. Toutefois, la variante en autoconsommation totale permet de s'affranchir de l'AOS et donc de réduire la complexité et l'incertitude du projet.

Exonération pour critère économique

Ce que dit la loi :

Le coût actualisé à 3% de l'énergie produite par l'installation sur une durée de vingt ans est supérieur à la valeur du tarif d'achat ou du tarif de référence utilisé pour le calcul des revenus pouvant être obtenus par la vente de l'électricité produite par l'installation, **multiplié par un coefficient 1,2.**

Tarif AO CRE supérieur à 500 kWc : 96,48 €/MWh

Critère pour être éligible à l'exonération :

$$LCOE > 96,48 * 1,2 = 115,7 \text{ €/MWh}$$

Pour la centrale de 911 kWc, le LCOE s'élève à **123 €/MWh**. La centrale est donc éligible à l'exonération de la loi APER pour critère économique.

Réponses à vos questions

- L'étude technico-économique transmise suffirait-elle au dossier d'exonération ? Quel serait le formalisme ?

Oui, l'étude réalisée suffit au dossier d'exonération. Il suffira de la présenter si vous êtes sollicités sur le sujet.

- La raison de non-rentabilité économique suffit-elle comme motif ?

Oui, la loi prévoit le motif de non-rentabilité économique comme critère d'exonération.

Toiture

Nous ne recommandons pas ce scénario en 1ère approche. Toutefois si vous souhaitez le poursuivre plusieurs points restent à éclaircir :

Assurance : Accord pour placer des panneaux lestés et sous quelles conditions.

Structure : réaliser une étude de structure afin de vérifier que la charpente sera en mesure de supporter les modules + lest.

Etancheur : vérification de l'état de la toiture + option envisageable (réfection totale de la toiture, rechapage complet/partielle) + fiche technique de l'isolant posé.

PV au Sol

Nous recommandons ce scénario. Toutefois, il reste à éclaircir :

Étude de sol : Faire une étude G2 pour déterminer le type de sol et le système d'intégration le plus adapté pour votre site.

MERCI

