



## TOUT SAVOIR SUR L'ÉLECTRICITÉ SOLAIRE

par Conseils & Courtage EXCELNERGY-PARTNER  
L'énergie solaire : gratuite, illimitée et non polluante

Le 7 Novembre 2023

### **L'autoconsommation en électricité solaire, adaptée aux parkings-ombrières (obligatoires\*), devient une vraie opportunité ! Même si les tarifs d'électricité « restent modérés ». Voici une analyse financière éloquent...**

La loi du 10 mars 2023 relative à l'accélération de la production d'énergies renouvelables a été publiée au J.O. du 11 mars 2023. Depuis le 1er Juillet 2023\*, un Décret tertiaire fixe les nouvelles obligations en deux cas de figure : les parcs existants, et les constructions neuves (ou réhabilitations "lourdes"). Pour les nouveaux parcs de stationnements ou réhabilitation, l'obligation d'ombrières photovoltaïques de parking s'applique donc aux constructions de parcs de stationnement dont l'emprise au sol dépasse 500 m2, soit environ 35 emplacements VL.

En fait, il s'agit de nouvelles contraintes que l'on peut facilement transformer en opportunités financières pour l'entreprise, grosse consommatrice d'énergie électrique. Un support d'investissement que l'on peut réaliser comme moyen ultime et efficace en vue de s'assurer un approvisionnement en électricité à un coût très faible ou quasiment nul, pendant plusieurs décennies.

S'agissant en effet de décider la mise en œuvre d'une centrale solaire de production d'électricité en autoconsommation, dédiée aux besoins de votre activité, réalisée sur un parking-ombrière qui peut apparaître d'une utilité secondaire, cet investissement n'est pas habituel pour un chef d'entreprise. Le recours à des calculs financiers ne vont généralement pas au-delà de la prise en compte d'un simple critère comme le « retour sur investissement ». Cet élément est utile mais insuffisant. Compléter ce critère par une analyse financière plus fine sur le moyen et long terme paraît nécessaire, surtout quand on a le sentiment actuel de bénéficier d'un tarif d'achat au kWh d'électricité encore particulièrement attractif au regard des concurrents ou du marché... Mais cette apparente sécurité immédiate ne place pas à l'abri des caprices tarifaires futurs, surtout après la disparition du dispositif de l'Arenh en 2025. Il est donc raisonnable de se projeter bien au-delà, mais nous nous heurtons alors à des inconnues portant sur [l'évolution de tarifs immaîtrisables, pour les décennies futures](#). Ne l'oublions pas, la production d'électricité via votre centrale solaire en autoconsommation, vous mettra toujours à l'abri de tous les aléas de coûts futurs pendant au moins 35 à 40 ans..., sur une quotité plus ou moins importante de vos achats d'électricité, variable selon la puissance de la centrale solaire installée, rapprochée aux besoins courants en consommation d'électricité.

**DEMONSTRATION** : nous prendrons l'exemple d'un client conseillé par les experts du Cabinet Excelnergy-Partner. Nous partons sur la base d'un tarif d'achat au kWh excellent bien négocié auprès de son fournisseur (pour 2024 et 2025 : HPE 0,13 - HCE 0,12 - HPH 0,18 - HCH 0,11 le kWh/HT, y compris TURPE et taxes/contribution). Le projet consiste à réaliser un ensemble de **parkings-ombrières et d'abris multi-usage** monopente (concept *Smart AbriPark*), charpente galvanisée - environ 1 400 m2 couvert, soit l'équivalent d'un peu plus de 100 emplacements de parkings avec accès point haut à + 5,15 m - puissance centrale solaire 300 kWc - l'ensemble installé sur le Vaucluse). Pour un investissement clé en mains de 420 000 €HT, l'étude économique et financière du projet en autoconsommation sur les bases tarifaires d'achat d'électricité négociés pour 2024 et 2025 (qui sont, rappelons le, particulièrement attractives), affectés d'une indexation de 3 % l'an pendant 23 ans, révèlent un retour sur investissement d'une durée légèrement inférieure à 10 ans. Le chef d'entreprise considère qu'une telle durée est trop longue pour justifier l'immobilisation d'un capital disponible de 420 000 € (il ne souhaite pas emprunter) ... Son raisonnement tient au fait qu'avec un simple placement au taux de 3,5 %, il doublerait son capital au bout de 20 ans !

**EXPLICATIONS** : Pour permettre une bonne compréhension de la pertinence d'un investissement dans une centrale solaire de production d'électricité gérée en autoconsommation portant sur un support coûteux (parking-ombrière), il est proposé une analyse comparative\* de solutions de gestion patrimoniale, avec prise en compte de deux options :

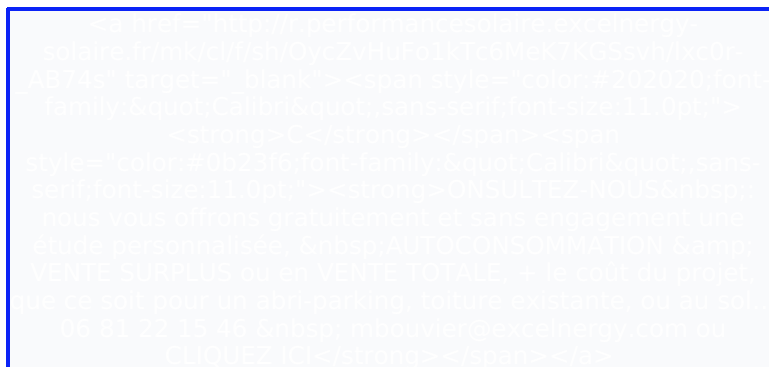
**1/ OPTION STATUT QUO** : Je n'investis pas dans un parking-ombrière photovoltaïque ; je place 420 000 € à 3,5 %/an sur les périodes analysées. Et je paierai les factures d'électricité au tarif en vigueur (76 384 €/an).

Dans ce cas, je paierai en charges d'électricité 76 000 €/an en moyenne, soit :

	Sur 10 ans	25 ans	40 ans
➤ Pendant 10 ans, soit	- 760 000		
➤ Pendant 25 ans, soit		- 1 900 000	
➤ Pendant 40 ans, soit			- 3 040 000
Et mon placement de 420 000 € à 3,5 %			
➤ Me donnera sur 10 ans	+ 593 000		
➤ Sur 25 ans		+ 992 000	
➤ Sur 40 ans			+ 1 662 000

**Soit APPAUVRISSEMENT**

au bout de chaque période..... - 167 000 € - 908 000 € - 1 378 000 €



**2/ OPTION MISE EN PLACE D'UNE CENTRALE SOLAIRE** : J'investis dans un parking- ombrière doté d'une centrale solaire de 300 kWc, en autoconsommation – Je place chaque année le fruit de l'économie annuelle ainsi réalisée, soit 44 500 € à 3,5 %.

Dans ce cadre, après avoir payé l'électricité importée au tarif négocié pour 2024-2025, vendu à EDF l'excédent de production non consommé, soit des gains et économies de 44 500 €/an, placés chaque année au taux de 3,5 %, la trésorerie sera la suivante :

Investissement de départ ..... - 420 000 €\*\*\* .....

Engendrant un excédent de trésorerie de 44 500 €/an, soit :

	10 ans	25 ans	40 ans
➤ Sur 10 ans	+ 540 000		
➤ Sur 25 ans		+ 1 794 000	
➤ Sur 40 ans			+ 3 894 000

**Soit ENRICHISSEMENT PATRIMONIAL**

au bout de chaque période..... + 120 000 € + 1 374 000 € + 3 474 000 €

**CONCLUSIONS** : Entre les deux options, les écarts de résultats portant sur l'ENRICHISSEMENT PATRIMONIAL seraient de :  
 + 287 000 € au bout de 10 ans (167 000 + 120 000),  
 + 2 282 000 € au bout de 25 ans (908 000 + 1 374 000),  
 + 4 852 000 € au bout de 40 ans (1 378 000 + 3 474 000).

\*\*\*Un financement bancaire, avec un apport de 42 000 €, soit un emprunt de 378 000 €, au taux de 4 %, remboursable par 15 annuités de 33 700 €, donnerait un coût global d'investissement de 547 500 €, intérêts compris.

## \*Depuis le 1er Juillet 2023, deux cas de figure : les parcs existants, et les constructions neuves (ou réhabilitations "lourdes").

- **Parcs de stationnement existants**
- **Nouveaux parcs de stationnements ou réhabilitation**

Sont concernés les parcs de stationnement extérieurs **supérieurs à 1 500 m2** existants au 01 Juillet 2023, ou ceux dont la demande de construction est déjà validée au 01 Juillet; ou les nouveaux parcs qui dérogent à l'article 171.4.

Ces derniers doivent se voir équipés, sur au moins 50% de leur superficie, d'**ombrières de parking**. Ces ombrières doivent permettre la production d'énergies renouvelables sur "la totalité de leur partie supérieure assurant l'ombrage".

L'article 40 prévoit par ailleurs un certain nombre d'exceptions que nous développons dans la section suivante.

Entre parcs adjacents, il existe la possibilité de mutualiser les **installations** pour atteindre les objectifs des deux parcelles.

Les **délais d'application de la loi** dépendent de plusieurs facteurs :

- Si le parc est géré en concession ou en délégation de service public, l'article doit être appliqué entre 2026 et 2028, en fonction des dates d'attribution ou de renouvellement desdites concessions.
- Si le parc n'est pas géré ni en délégation de service public:
  - 1er Juillet 2026 si superficie supérieure ou égale à 10 000 m2
  - 1er Juillet 2028 si superficie entre 1 500 m2 et 10 000 m2

Les nouvelles constructions obéissent au **code de la construction et de l'urbanisme** (CCH) qui propose un éventail de solutions pour répondre à la loi : système de production d'**énergies renouvelables** (ombrières, toitures solaires) ou systèmes de végétalisation répondant à des critères bien spécifiques. Sont concernées :

- Les constructions de bâtiments à usage de bureaux ayant une emprise au sol supérieure à 1 000 m<sup>2</sup>
- Les constructions de bâtiments industriels, entrepôts, parcs de stationnement dont l'emprise au sol est supérieure à 500 m<sup>2</sup>

L'obligation d'ombrières photovoltaïques de parking s'applique donc aux constructions de parcs de stationnement dont l'**emprise au sol dépasse 500 m<sup>2</sup>**

- **Pour les rénovations lourdes de parcs ou bâtiments, veuillez consulter l'article de loi.**

Quant à la proportion de surface qui doit être couverte, elle varie en fonction de la date de construction de ces structures et infrastructures, avec un échelonnage entre 2023 et 2027.

\*\*Pour simplifier le raisonnement, il n'est pas tenu compte de l'impact fiscal propre à l'entreprise ; les chiffres de base retenus sont ceux résultant d'une négociation tarifaire pour 2024/2025, avec un taux moyen supposé d'augmentation du coût de l'électricité de 3 % par an en moyenne sur les périodes considérées. Gains nets de charges et entretien calculés après prise en compte des économies sur les achats en électricité et vente à EDF de l'excédent de production non consommée. La production moyenne annuelle de la centrale solaire est de +/- 450 000 kWh pour une consommation moyenne de +/- 400 000 kWh/an. Panneaux photovoltaïques garantis pendant 25 ans avec productible d'électricité garanti à 87 % au bout de 30 ans. Les frais d'entretien, maintenance et assurance sont pris en compte pour une activité sans risques spécifiques.

**CABINET DE CONSEILS ET COURTAGE  
EN CONSTRUCTIONS ET SOLUTIONS SOLAIRES  
TOTALEMENT INDÉPENDANT DE TOUT FABRICANT  
OU OPÉRATEUR-INSTALLATEUR.**  
AU SERVICES DES  
ENTREPRISES, AGRICULTEURS, COLLECTIVITÉS ET PARTICULIERS

Les Courtiers et Experts  
d'EXELNERGY-PARTNER  
s'engagent pour la réussite  
du plan de relance portant  
sur l'énergie solaire



Siège social :  
38, avenue de l'Europe 13100 AIX EN PROVENCE  
**06 81 22 15 46 | 06 07 90 96 49**  
[contact@excelnergy.com](mailto:contact@excelnergy.com)  
[www.excelnergy-partner.com](http://www.excelnergy-partner.com)  
RCS 814 725 032 AIX EN PROVENCE



**Avec l'aimable soutien**



**S'inscrire à notre newsletter**

[Se désinscrire](#)