

# SOLAIRE TOMBEZ DANS LE PANNEAU

The ENGIE logo features a stylized globe icon above the word "ENGIE" in a bold, white, sans-serif font.



ASSOCIATION  
DES DIRECTEURS GÉNÉRAL  
DES COMMUNAUTÉS  
DE FRANCE

**ANASP**  
ASSOCIATION POUR LE CLIMAT DANS LES SERVICES PUBLICS





Pascal FORTOUL  
Président de l'ADGCF



Stéphane PINTRE  
Président du SNDGCT



Jean-Marc PEYRICAL  
Président de l'APASP

## LE SOLEIL À PORTÉE DE MAIN !

Cher(e) collègue,

Présent du nord au sud, le soleil est porteur de nombreuses promesses créatrices d'énergie pour qui sait le maîtriser. Nos bâtiments, plus généralement notre foncier, constituent une richesse insuffisamment exploitée. Ils sont cependant propices à accueillir des solutions désormais reconnues et rentables qui **permettent la production d'une électricité « verte » de proximité**, tout en valorisant notre patrimoine bâti. Trop longtemps, nous avons pensé qu'il fallait résider « au-dessous de la Loire » pour bénéficier des bienfaits du soleil. La réalité économique démontre aujourd'hui que l'énergie solaire est à la disposition de tous. Avec l'expertise de notre partenaire ENGIE, nous avons jugé opportun de vous brosser un tableau factuel de la situation et de porter à votre connaissance toutes les nouveautés en la matière.

### UNE ÉNERGIE AUX NOMBREUX ATOUTS

Cette énergie est **renouvelable** : malgré son caractère intermittent, c'est une ressource inépuisable. Elle est de production décentralisée, au plus près des besoins de consommation, reposant sur des technologies éprouvées et simples. **Elle bénéficie d'un modèle de développement fiable et garanti** par contrat avec les parties prenantes. L'énergie solaire vient nourrir concrètement une ambition de développement durable et idéalement servir une communication vertueuse auprès de nos populations qui peuvent, elles aussi, s'approprier cette façon de produire une énergie non carbonée et disponible à l'infini. Cette électricité d'origine renouvelable peut être soutenue, sous certaines conditions, par des dispositifs d'État qui ne manqueront pas de s'éteindre le jour où le photovoltaïque aura définitivement pris son envol.

### LE SOLAIRE POUR TOUS ET PARTOUT

Le solaire est bien le nec plus ultra des énergies vertes : à la fois durable et local. À consommer sans modération et au bénéfice du plus grand nombre ! Les Directeurs généraux des collectivités publiques constituent des relais stratégiques pour le développement des projets. Nous sommes à la croisée des chemins : alors, engageons-nous dès maintenant sur la bonne voie ! Initier, impulser, soutenir, c'est une responsabilité importante qui nous incombe et pour laquelle nous pouvons être accompagnés.

### SAISSONS DONC CETTE ÉNERGIE SOLAIRE QUI EST DÉSORMAIS À PORTÉE DE MAIN !

N'ATTENDEZ PAS  
QUE VOS AVANTAGES  
FONDENT



# POURQUOI S'ENGAGER MAINTENANT ?

## DES SOLUTIONS SOLAIRES DÉSORMAIS OPÉRATIONNELLES

► **Plus besoin d'attendre de nouveaux progrès techniques**, ils ont été largement réalisés. La durée de vie effective d'un panneau photovoltaïque (PV) est proche de 35 ans ; les fournisseurs qui travaillent sur le long terme proposent une garantie de 20 ans avec un programme d'entretien réduit. Côté respect de l'environnement, la plupart des modules présentent un excellent bilan carbone. La législation impose aux fournisseurs de prévoir les dispositions de retraitement des panneaux en fin de vie.

## UN PATRIMOINE À VALORISER SANS FRAIS ET SANS DÉLAI

► Les bâtiments sont là et doivent être entretenus

► **De nouveaux besoins apparaissent de type ombrières, qu'il importe d'optimiser en coût/bénéfice**

Une toiture à refaire ? Un manque de budget ? En installant du PV il est possible de la rénover sans avoir à investir. La personne publique qui dispose d'aires de stationnement ou de surfaces de toiture, délègue la conception, la mise en service et même le financement de l'installation à un opérateur. En retour, elle voit ses anciennes toitures rénovées, leur étanchéité garantie et au terme du contrat de 20 ans, elle devient propriétaire d'une centrale de production avec encore au moins 15 ans de durée de vie.

## UN MODÈLE ÉCONOMIQUE ÉQUILIBRÉ

► **L'investissement et l'entretien étant portés par l'opérateur**, aucun crédit d'investissement n'est à prévoir : vous pouvez passer à l'action sans attendre. Si vous consommez sur place l'énergie produite, son coût est aujourd'hui très comparable aux prix de marché actuels, et il vous affranchit pour toute la durée du contrat des risques de hausse des cours. De plus, l'État accorde jusqu'en 2019 des subventions : dommage de s'en priver tant qu'elles existent !

## UNE AMBITION LOCALE D'INTÉRÊT COMMUN

► **Intégrer le solaire, c'est nourrir dès maintenant et concrètement sa politique de développement durable**

Pour la personne publique confrontée chaque jour à la nécessité de faire plus avec moins, le photovoltaïque est une réponse dorénavant rentable, immédiatement opérationnelle et durablement fiable eu égard aux enjeux écologiques du moment. C'est pour les territoires la façon optimale de concrétiser leur engagement environnemental, en circuit court.

N'attendez pas, passez à l'action !



DEVENEZ  
PRODUCTEUR  
LOCAL

# DEUX TYPES DE SOLUTIONS POSSIBLES

**L'AUTOCONSOMMATION** L'intérêt de cette solution est qu'elle peut s'envisager partout dès lors que l'énergie produite est consommée sur place.

La personne publique délègue l'ensemble du projet à un opérateur qui gère le financement, les travaux et l'exploitation. Le site consomme directement une énergie qu'il produit lui-même, en bénéficiant d'un prix fixe pour toute la durée de vie de l'installation. Il s'agit donc d'un contrat d'achat d'énergie, mais d'énergie verte produite sur place et à un coût très compétitif.

**L'INJECTION** L'électricité produite par l'installation est directement injectée dans le réseau Enedis, gestionnaire du réseau de distribution d'électricité.

L'opérateur élabore le montage financier incluant les subventions de la Commission de Régulation de l'Énergie - accordées dans le cadre d'appels à projets publiés plusieurs fois par an. La personne publique conserve l'installation à l'issue d'une durée moyenne de 20 ans avec un niveau de performance assuré. L'électricité est dès lors produite à un coût 4 à 5 fois inférieur\* à la facture moyenne actuelle. Dans les deux cas, la personne publique rénove sans frais la toiture du bâtiment et/ou modernise son parking.

\* À titre indicatif



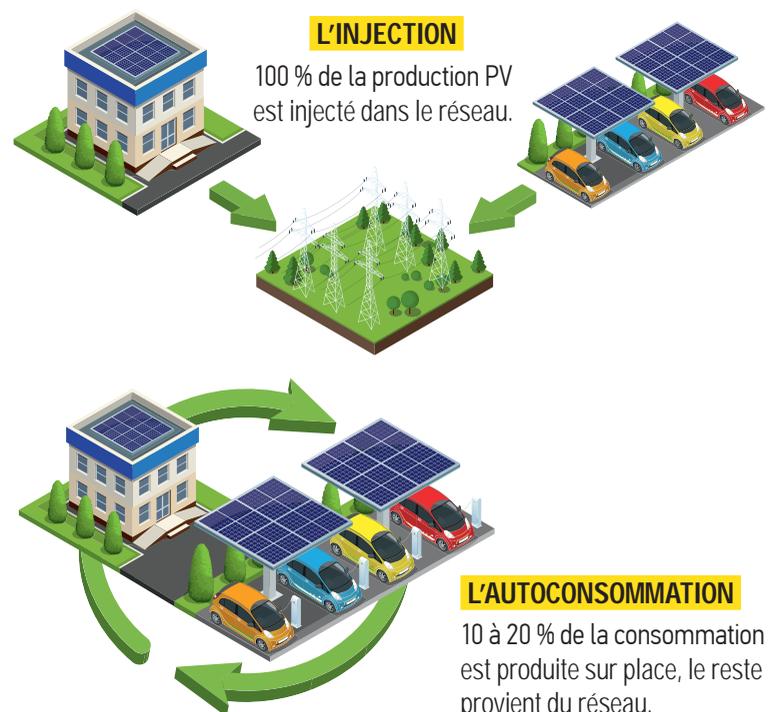
<1200 1400 1600 1800 2000



Taux annuel d'ensoleillement en kWh/m²

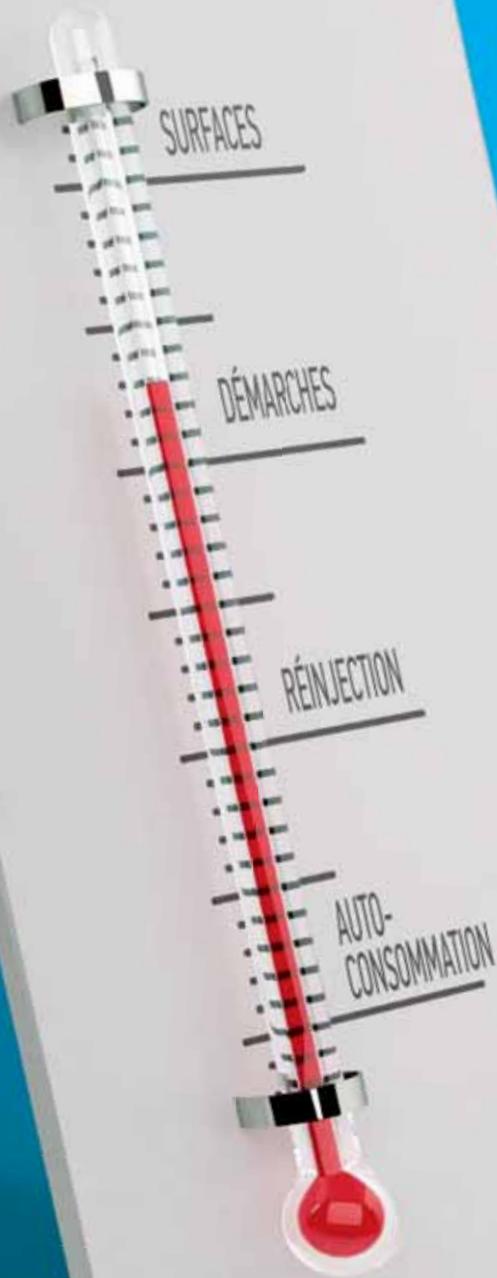
Carte de France de l'ensoleillement

(Source : <http://re.jrc.ec.europa.eu/>)



**L'AUTOCONSOMMATION**

10 à 20 % de la consommation est produite sur place, le reste provient du réseau.



PRENEZ  
LA BONNE  
TEMPÉRATURE

# PHOTOVOLTAÏQUE, MODE D'EMPLOI

## QUELLES SURFACES ÉQUIPER ?

Deux types d'installation sont à privilégier : **les bâtiments et les ombrières de parking.**

- ▶ **Les bâtiments** : il s'agit notamment de sites à la consommation électrique importante et continue (piscines, hôpitaux, maisons de santé, etc.) – en évitant les expositions nord et les effets d'ombre. Leurs toitures supportent très généralement la charge d'un panneau solaire (20 à 30 kg au m<sup>2</sup>).
- ▶ **Les ombrières de parking** : construites de façon dédiée, elles permettent d'améliorer le confort des usagers tout en protégeant de la pluie et du soleil et en valorisant son patrimoine. L'électricité produite peut alimenter sur site des bornes de recharge électriques pour véhicules, parfois couplées à une solution de stockage.



## COMMENT ORGANISER LE PROJET ?

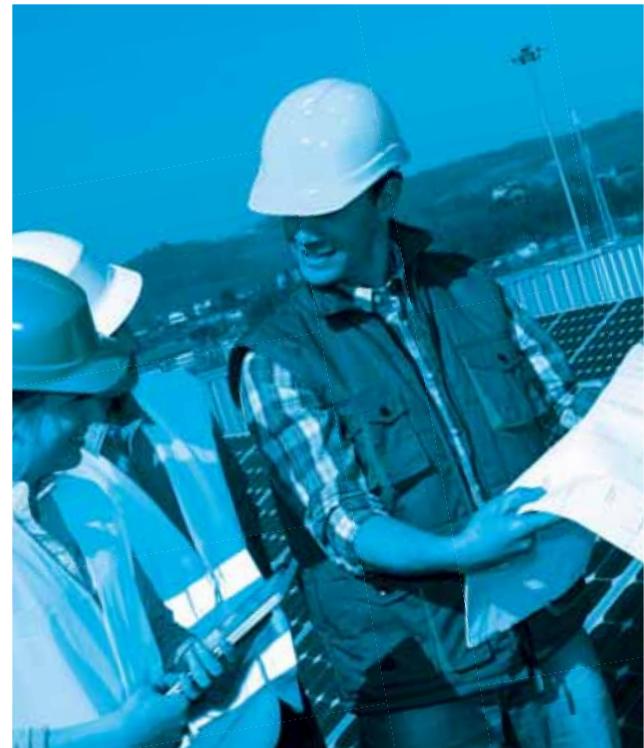
Par un simple appel à candidatures, vous choisirez un opérateur fiable, capable de vous accompagner tout au long de la vie de l'installation. Quelques étapes suffisent ensuite à réaliser le projet :

**Démarches administratives :**

- ▶ **Pour les ombrières**, il faut obtenir un permis de construire.
- ▶ **Pour les toitures**, une simple déclaration préalable de travaux suffit.
- ▶ **Soumettre son projet** aux Architectes des Bâtiments de France (ABF), si besoin.

**Montage du projet photovoltaïque :**

- ▶ **En réinjection** : présenter le dossier à l'appel d'offres de la Commission de Régulation de l'Énergie (CRE), réaliser les travaux et le raccordement au réseau Enedis. Délai moyen constaté : 18 mois.
- ▶ **En autoconsommation ou si le projet est de petite taille**, le recours aux subventions publiques ne sera probablement pas nécessaire, permettant ainsi de démarrer rapidement les travaux. Délai moyen constaté : 3 mois.





UN AVENIR  
PROCHE  
ENSOLEILLÉ

# LES USAGES DE DEMAIN

## LES FILMS SOUPLES

Une nouvelle technologie s'apprête à révolutionner le monde du solaire : les films souples ou organiques. Produit complémentaire des panneaux cristallins que nous connaissons tous, ils présentent plusieurs avantages : ils peuvent s'intégrer au bâti ou aux surfaces en verre, ont des propriétés de transparence, sont ultralégers, très faciles de pose et peuvent prendre la forme souhaitée. Ces solutions innovantes arrivent à maturité industrielle et commencent à trouver leur marché comme certaines installations récentes en France le démontrent.

## LES TUILES SOLAIRES

Les tuiles solaires apportent en zone protégée, par rapport aux panneaux cristallins classiques, un véritable avantage esthétique intéressant à proposer aux Architectes des Bâtiments de France. Les tuiles, qui peuvent également être des ardoises, sont très résistantes à l'impact et aux conditions météorologiques extrêmes. Elles ressemblent à s'y méprendre aux tuiles en terre cuite traditionnelle. Elles peuvent aussi servir à produire de l'eau chaude sanitaire en plus de la production électrique.

## LES MOBILITÉS SOLAIRES

Le solaire est une composante essentielle de la mobilité électrique sous toutes ses formes. On pense spontanément à l'auto-consommation sur site pour recharger une voiture électrique. Mais commencent aussi à se développer d'autres moyens de transport fonctionnant à l'énergie solaire : les bateaux, les avions. S'ouvre également un nouvel horizon : la route solaire, dont un exemple existe déjà en Normandie.

## LE STOCKAGE ÉLECTRIQUE

Il existe bien des solutions pour stocker l'électricité. La plus connue est le barrage de retenue hydroélectrique. Mais la décentralisation des usages et la mobilité appellent d'autres pistes de stockage, plus proches des foyers de consommation. Les batteries offrent tout un panel de solutions techniques. Leur coût se réduit encore d'année en année. Elles ont devant elles un défi de taille : diminuer l'utilisation de matières rares comme le lithium. C'est là un domaine de recherche en plein foisonnement. Lorsque les batteries seront demain très bon marché et irréprochables au plan environnemental, ce sera tout notre système énergétique qui s'en trouvera métamorphosé, permettant ainsi une pleine et entière autonomie des sites.



Sous l'égide du groupe  
de pilotage national « Energies ».  
Contact: francois.boudier@mairie-dieppe.fr



Contact: katia.paulin@adgcf.fr



Contact: apasp@apasp.com

AVEC LE CONOURS



Contact: stephane.cohepain@engie.com

Compléments d'information : [fabrice.vernay@engie.com](mailto:fabrice.vernay@engie.com)

L'énergie est notre avenir, économisons-la!