



PRÉFET  
DE LA RÉGION  
NORMANDIE

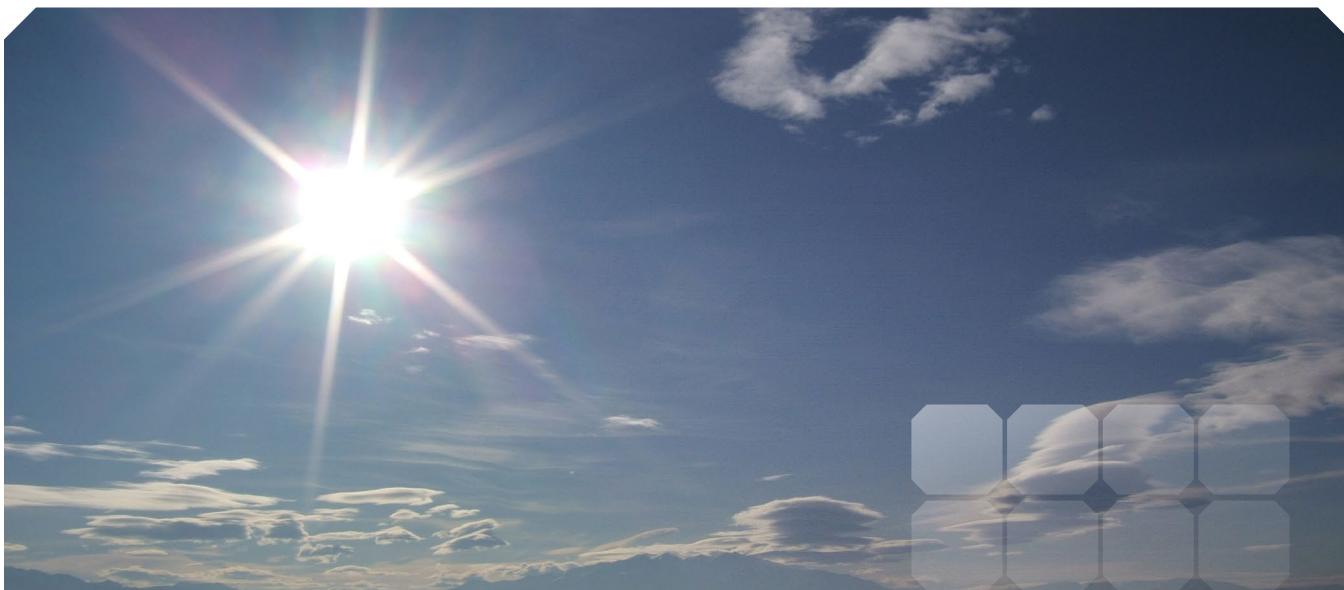
*Liberté  
Égalité  
Fraternité*



# Guide régional

pour le développement  
des projets photovoltaïques

en Normandie



## 175 millions de gigawatts,

c'est à chaque instant la fraction de puissance rayonnée du soleil interceptée par la Terre. Ce chiffre vertigineux permet au soleil de nous envoyer en une demi-heure la quantité d'énergie consommée par l'humanité en un an.

(source : Philippe Blanc, enseignant chercheur Mines ParisTech)

### Quelques précisions

Le gisement solaire est fonction de l'intensité du rayonnement solaire. Celui-ci varie selon la localisation et les conditions météorologiques. Il est clairement plus favorable dans le sud de la France, facilitant le développement du photovoltaïque. Par exemple, le facteur de charge solaire moyen de la région Provence Alpes Côte d'Azur atteint 16,3 % contre 12,4 % en Normandie les investissements y sont alors plus rapidement rentabilisés. Néanmoins, la chaleur s'avère parfois être un facteur de surchauffe des équipements entraînant la réduction du rendement de la production.



En 2022, la Normandie poursuit son développement des énergies renouvelables avec une progression de 20 % de la puissance électrique raccordée d'origine photovoltaïque .

Ce dynamisme répond aux objectifs ambitieux de la programmation pluriannuelle de l'énergie 2018-2028, du schéma régional d'aménagement, de développement durable et d'égalité des territoires de Normandie approuvé le 2 juillet 2020, et mobilise les mécanismes de soutien public mis en place. Il bénéficie également d'un accueil local plus favorable comparativement à d'autres filières renouvelables.

L'essor de cette énergie doit se conjuguer avec la protection des enjeux importants de notre région, à savoir les espaces naturels, agricoles et forestiers, la biodiversité et les continuités écologiques, le patrimoine, les paysages ainsi qu'avec la lutte contre le dérèglement climatique.

Pour réussir la poursuite de ce développement, les projets de production d'énergie électrique d'origine photovoltaïque doivent s'inscrire dans le cadre clair et précis proposé par le présent guide, destiné aux développeurs, aux élus du territoire et aux services instructeurs des autorisations relatives à ces projets.

Pierre-André Durand  
Préfet de la région Normandie



# Sommaire

<b>Introduction</b>	<b>5</b>
<b>Partie 1</b>	<b>7</b>
Prise en compte des enjeux agricoles, environnementaux et paysagers de la Normandie.....	7
Recommandations régionales .....	9
Recommandation n°1 .....	9
Recommandation n°2 .....	10
Recommandation n°3 .....	11
Pour aller plus loin.....	12
Contexte énergétique en Europe et en France .....	12
Contexte énergétique en Normandie .....	15
Articulation des plans et des schémas .....	17
<b>Partie 2</b>	<b>18</b>
Cadre réglementaire.....	18
Au titre du Code de l'urbanisme (CU).....	19
Au titre de la protection des espaces naturels et agricoles : la compensation collective agricole.....	23
Au titre du Code de l'environnement (CE).....	25
Au titre du Code forestier (CF).....	28
Au titre du Code de l'énergie .....	29
Frise procédure pour un projet de centrale photovoltaïque au sol .....	31
Dispositifs de soutien .....	32
Accompagnement des services de l'Etat .....	33
Délibération de la Chambre régionale d'agriculture de Normandie relative au développement des installations photovoltaïques.....	34
Bibliographie et sites internet.....	36



# Introduction

Le développement de la filière photovoltaïque s'inscrit dans un rééquilibrage du mix énergétique répondant à la fois à une demande croissante d'électricité, aux défis de plus en plus prégnants d'indépendance énergétique et de lutte contre le dérèglement climatique. Son essor doit s'envisager à l'aune de la sobriété énergétique, du développement des autres filières renouvelables, et des capacités de stockage d'autant plus s'agissant d'une énergie intermittente.

Avec un rayonnement solaire compris entre 1 100 et 1 200 kWh/(m<sup>2</sup>.an), la Normandie a un ensoleillement comparable à celui de certains Länder allemands, où le photovoltaïque a pris une place prépondérante. Dans les années à venir cette tendance devrait se confirmer avec les améliorations technologiques de la filière, la baisse du coût des panneaux photovoltaïques et l'augmentation inexorable du prix d'achat de l'électricité.

En Normandie, l'énergie solaire présente de multiples atouts : un gisement significatif, des contraintes de construction et d'exploitation moins importantes que d'autres sources d'énergie, des collectivités réceptives à ce type de projets, une meilleure acceptabilité sociale et des opportunités de croissance économique génératrice d'emplois. Pour autant, les forts enjeux de notre région à savoir, la préservation de la biodiversité, des corridors écologiques, des paysages, et la protection des espaces agricoles et forestiers amènent l'État à prioriser le déploiement de cette filière d'abord sur les bâtiments, les ombrières de parking et les espaces anthropisés pour tendre vers la « zéro artificialisation nette » des sols.

Les objectifs fixés dans la deuxième programmation pluriannuelle de l'énergie (PPE2), découlant de la Loi énergie climat (LEC), cadre fort de la lutte contre l'artificialisation et ceux du schéma régional d'aménagement de développement durable et d'égalité des territoires (SRADDET) normand, montrent l'ambition de l'Etat et des collectivités territoriales, par ailleurs compétentes pour planifier le développement des énergies renouvelables sur leurs territoires, pour mener à bien la transition énergétique (voir Pour aller plus loin : « Le contexte énergétique »).

Pour la filière photovoltaïque, le SRADDET Normand, définit des objectifs de développement et de production à diverses échéances :



## ► Objectif 52 du SRADDET :

« Augmenter la part des EnR dans la consommation énergétique »

**Pour la filière photovoltaïque :**  
(facteur de charge à 12,4 %)

	2021	2026	2030
<b>313 GWh/an</b>	<b>472 GWh/an</b>	<b>600 GWh/an</b>	
soit env. 288 MW	soit env. 434 MW	soit env. 552 MW	

Le SRADDET entend limiter au maximum l'artificialisation des sols (agricoles et naturels) et exprime la volonté d'optimiser au mieux l'utilisation des sols déjà artificialisés. La règle 39 du schéma précise que « l'installation de panneaux photovoltaïque au sol ne doit pas être autorisée sur des terrains agricoles et naturels. Sur des terrains déjà artificialisés l'implantation de panneaux photovoltaïques au sol ne doit être envisagée que sur des sites dégradés (sites et sols pollués, friches industrielles, anciens centres de stockage de déchets ultimes fermés depuis moins de 10 ans, carrières après exploitation) et des délaissés portuaires ou aéroportuaires » sous certaines conditions strictes (voir, pour aller plus loin, le SRADDET de Normandie à la page 16).

# Les installations photovoltaïques peuvent être regroupées en 2 catégories :

Installations dont l'usage du sol réside uniquement dans la production d'énergie

## Centrale photovoltaïque au sol

Fabrice Thérèse/DREAL Normandie



Centrale photovoltaïque de Colombelles (Calvados)

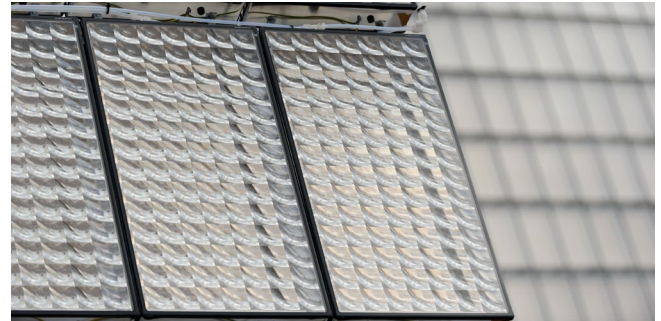
## Centrale photovoltaïque flottante

Bruno Mortgat/Wikimédia commons



Centrale photovoltaïque flottante du Lac de la Madone (Rhône)

## Parc photovoltaïque à concentration



Arnaud Bouissou/Terra

Centrale solaire photovoltaïque à concentration d'Hazelmere (Afrique du sud)

Installations dont la production d'énergie est complémentaire d'un autre usage du sol

## Installation photovoltaïque sur bâtiment

Arnaud Bouissou/Terra



Centrale solaire photovoltaïque d'un bâtiment à énergie positive.

## Installation en ombrières de parking



Coruscant

Centrale photovoltaïque sur les parkings de l'usine Renault de Cléon (Seine-Maritime)

## Type agrivoltaïque

Wikimédia commons



Première centrale agrivoltaïque au monde. Démonstrateur sur vignes dans les Pyrénées-Orientales.

## Serre photovoltaïque



Véronique Martins/DREAL Normandie

Serres des jardins suspendus du Havre (Seine-Maritime)



# Partie 1

## Prise en compte des enjeux agricoles, environnementaux et paysagers de la Normandie

**Concernant les enjeux agricoles**, la Normandie se caractérise par une forte identité agricole. Bénéficiant de conditions pédo-climatiques offrant d'excellents potentiels de production, la Normandie est la 2<sup>e</sup> région française de par l'étendue de ses terres agricoles qui couvrent près de 70 % de son territoire. L'agriculture y est multiple offrant une diversité de paysages, de types d'exploitation. On observe une différence nette entre l'est et l'ouest de la région même si celle-ci tend à s'amenuiser. Des grandes cultures et des paysages ouverts ponctués de massifs forestiers prédominent en Seine-Maritime et dans l'Eure tandis que la Manche et une grande partie de l'Orne et du Calvados sont recouverts de prairies, délimitées par un paysage de bocage.

L'agriculture constitue également une force économique et source de richesse pour la région avec près de 59 000 emplois, la valorisation de sols à faibles potentiels via des labels, la proximité de cette production avec l'interface maritime... Par ailleurs, les surfaces en culture ou enherbées contribuent à de nombreux services écosystémiques pour le territoire : production alimentaire, stockage de carbone, préservation de la biodiversité terrestre et aquatique, maintien de la qualité de l'air et de l'eau (limitation des inondations, filtration des eaux pluviales), préservation du paysage culturel...

Pour autant, la consommation des terres agricoles est une préoccupation croissante, la Normandie est particulièrement concernée par le phénomène d'artificialisation avec approximativement près de 20 000 hectares d'espaces naturels, agricoles et forestiers artificialisés de 2009 à 2018, soit près de 450 ha par an et par département, allant de 229 ha pour l'Orne à 554 ha pour la Seine-Maritime. Ces pertes de surfaces agricoles expliquent en partie, sur la même période, la disparition de 177 exploitations agricoles professionnelles, de 256 unités de travail annuel et la perte de 280 millions d'euros de valeur ajoutée pour toute la filière agricole (production primaire, industrie, services para-agricoles...).

**Sur le volet environnemental**, du massif armoricain au bassin parisien, la Normandie est composée d'espaces naturels très diversifiés : bocage, prairies, massifs forestiers, landes, tourbières, coteaux calcaires, Vallée de Seine, hautes falaises, dunes... La biodiversité est dans tous les milieux, qu'ils soient naturels ou artificiels, exceptionnels ou ordinaires. Mais les pressions qui pèsent sur cette biodiversité sont nombreuses. L'étalement urbain, l'artificialisation des sols, la fragmentation des milieux, les pollutions diffuses, la destruction du bocage, le retournement des prairies, l'expansion des espèces exotiques envahissantes, et d'autres encore contribuent à l'érosion de la biodiversité normande. Près du tiers de la flore régionale, plus de 400 espèces, est menacée. 50 % des espèces d'amphibiens normands (soit 9 espèces) ont connu une régression importante de leur aire de répartition en moins d'un siècle. Même si le loup et la loutre reviennent en Normandie, 22 espèces de mammifères normands sont sur le déclin.

Plus que jamais, l'action de l'Etat doit inverser ces tendances.

**Les surfaces boisées** représentent 14 % du territoire ce qui est relativement faible comparativement au niveau national en France métropolitaine (30 %). Néanmoins, elles constituent une ressource écologique incontournable, qui nous apporte de nombreux services au quotidien :

- \* des services environnementaux : phénomène de séquestration carbone ou effet de substitution contribuant à l'atténuation du dérèglement climatique, rétention des sols, amélioration de la qualité de l'air, filtration de l'eau, protection contre les aléas naturels ;
- \* des services économiques : production de bois, produits issus de la cueillette et de la chasse ;
- \* des services sociaux : fourniture d'espaces de loisirs et de détente, îlots de fraîcheur.

La préservation des milieux boisés constitue donc un enjeu important tant au niveau local que national.

**Concernant les paysages**, ils sont multiples en Normandie mêlant campagne, marais, bocage, plateaux, collines, reliefs accidentés de vallées, clos masure, estuaires où serpentent des cours d'eau, littoral, rétro-littoral, villes, bourgs de caractère avec une omniprésence de l'eau et du végétal. Le paysage joue un rôle important dans la qualité de vie des populations. Il contribue à l'épanouissement de chacun et participe au mieux vivre ensemble. Il constitue ainsi un enjeu d'attractivité, à la fois résidentiel et touristique, pour les territoires.



Marc Heller

L'Anse du Brick (Manche)



## Recommandations régionales

La politique prioritaire de l'Etat de gestion économe de l'espace avec l'objectif de tendre vers le « zéro artificialisation nette » (ZAN) et la loi de transition énergétique pour la croissance verte promeuvent le développement de projets photovoltaïques dans le cadre de la limitation de la consommation des sols. Ainsi le développement nécessaire des énergies renouvelables doit se faire dans des conditions maîtrisées, tout en limitant les impacts environnementaux et les conflits d'usage.

**Le développement de l'énergie photovoltaïque au sol, forte consommatrice d'espaces, doit donc s'effectuer prioritairement sur les surfaces bâties ou déjà anthropisées** dont le potentiel en France permettrait d'atteindre les objectifs fixés dans la Programmation pluriannuelle de l'énergie (PPE) qui se déclinent dans les schémas régionaux (le gisement photovoltaïque sur toiture est estimé à 364 GWc selon une étude de l'Ademe<sup>1</sup>).

### RECOMMANDATION N°1

#### ► **Elaborer des projets bénéfiques aux territoires s'inscrivant dans une démarche partenariale et intercommunale**

Pour être optimum, le développement des projets photovoltaïques doit s'inscrire dans une réflexion territoriale, a minima à l'échelle des EPCI et doit pouvoir faire l'objet d'une planification choisie et anticipée par les collectivités, et dans un objectif de développement durable compatible avec le « zéro artificialisation nette ». Une approche à l'échelle de l'intercommunalité permet d'être plus cohérent dans la démarche Éviter-Réduire-Compenser et de répondre aux besoins et mix énergétique du territoire (lien du projet avec le PCAET, le PLUi, etc).

Cette planification avec les acteurs du territoire aboutira à l'émergence de projets aux bénéfices de la transition énergétique. La création d'installations photovoltaïques doit apporter des retombées économiques locales allant au-delà de la seule fiscalité pour les collectivités. Ces éléments sont à discuter dès la conception du projet afin de définir, avec la commune et l'EPCI, la gouvernance et le cadre économique souhaité par les élus du territoire. Les porteurs de projets devront s'engager aux côtés des élus locaux pour définir les modalités de la concertation publique (comité de pilotage, communication auprès de la population, retombés économiques...).

Les services de l'Etat pourront accompagner les élus et partenaires par la communication de leurs connaissances du territoire notamment sur des éventuelles présences de sites dégradés, pollués, artificialisés à l'échelle intercommunale.

Dès la phase prospective des projets, les développeurs sont encouragés à solliciter, le plus en amont possible, les services de l'Etat du département où le projet est envisagé (voir : Accompagnement des services de l'Etat à la page 33).

1- Source : Mix électrique 100 % renouvelable ? Analyses et optimisations, ADEME, 2016

## RECOMMANDATION N°2

### ► Privilégier le développement du photovoltaïque sur les bâtiments et en ombrières de parking.

Il s'agit de panneaux photovoltaïques installés sur des constructions nouvelles ou existantes. Ce type d'installation a vocation à se généraliser à l'avenir, d'autant plus que les pouvoirs publics encouragent ces opérations au travers notamment des dispositifs de soutien financier.

Les évolutions de la filière photovoltaïque permettent aujourd'hui de réaliser des projets sur des toitures ou des parkings de tailles différentes tout en limitant les conflits d'usages. La puissance de ces installations varie de quelques kilowatts chez des particuliers à plusieurs mégawatts sur des grands bâtiments ou ombrières de parking de centres commerciaux par exemple. Les installations peuvent ainsi être envisagées sur des espaces déjà anthropisés, tels que des logements individuels et/ou collectifs, des bâtiments publics, des centres commerciaux, des aires de stationnement, des sites industriels et les toitures des hangars agricoles.

#### **Cas particulier des installations photovoltaïques sur des nouveaux bâtiments agricoles :**

Si la fonction agronomique des projets photovoltaïques placés en surplomb des cultures ou des élevages n'est pas suffisamment établie, le projet sera considéré comme inapproprié ou non propice à l'activité agricole. Il pourra être considéré comme approprié ou propice dans le cas de la construction d'un nouveau bâtiment agricole supportant un projet d'installation photovoltaïque, si le projet :

- \* est nécessaire au maintien ou au développement d'une exploitation agricole pérenne, proportionné et adapté aux besoins de l'exploitation, en apportant les justifications ;
- \* est implanté à proximité immédiate des autres constructions de l'exploitation de façon à former un ensemble cohérent et à minimiser l'emprise foncière pour préserver le foncier agricole, sauf contraintes techniques ou réglementaires dûment justifiées ;
- \* présente les caractéristiques de l'usage auquel il est destiné, (conception, orientation, matériaux, bardage et ouverture, simple ou double pente, etc.).



Stabulation couverte de panneaux photovoltaïques à Raulhac (Cantal)

### ► Permettre des centrales solaires photovoltaïques au « sol » prioritairement dans les zones anthropisées.

Les parcs photovoltaïques au « sol » sont des installations de plusieurs mégawatts couvrant généralement plusieurs hectares. Quand il y a quelques années il était nécessaire d'utiliser 2 ha pour 1 MW, il faut aujourd'hui compter 1 MW/ha. Avec les évolutions technologiques de la filière, le nombre de mégawatts à l'hectare augmente assez rapidement.

Néanmoins, ces installations qui génèrent une production d'électricité à l'échelle industrielle, sont fortement consommatrices d'espace, alors que la loi Climat résilience du 22 août 2021, renforce la volonté de lutter contre l'artificialisation des sols. Les installations seront systématiquement examinées par les CDPENAF<sup>2</sup> si elles conduisent à prélever des terres agricoles, naturelles ou forestières normandes. Les chambres d'agriculture départementales souhaitent également être consultées sur l'ensemble des projets de parcs photovoltaïques au sol, y compris les projets situés en dehors des zones agricoles (voir la délibération de la Chambre régionale d'agriculture de Normandie à la page 32).

Ainsi pour les implantations au sol<sup>3</sup>, il convient de cibler les zones anthropisées, par exemple les friches, sous réserve que ces dernières ne présentent aucun intérêt agricole. L'implantation en zones agricoles (A) et naturelle (N) constitue une dérogation au principe de préservation de ces espaces, encadrée par le Code de l'urbanisme (cf. l'article L.151-11 CU et guide 2020 sur « l'instruction des demandes d'autorisations d'urbanisme pour les centrales solaires au sol » lien figurant dans bibliographie et sites internet en fin de document).

Par conséquent, il est indispensable de cibler l'implantation de ces installations sur des espaces déjà anthropisés et présentant un moindre risque de conflit d'usage.

Tout en respectant la règle 39 du SRADDET, on peut notamment citer :

- \* les anciennes carrières ou mines sans obligation de remise en état agricole et forestière ;
- \* les friches industrielles ou militaires polluées<sup>4</sup> ;
- \* les anciennes décharges réhabilitées présentant des enjeux limités en termes de biodiversité ou de paysage ;
- \* les espaces ouverts en zone d'activité et/ou économique ;
- \* les délaissés routiers, ferroviaires et d'aérodromes non mobilisables par l'agriculture et sans valeur naturelle ;
- \* les zones soumises à aléa technologique (comme zone rouge PPRT) n'ayant pas de vocation agricole naturelle ou forestière ;
- \* les plans d'eau artificialisés fermés n'ayant pas d'autres vocations ou à très faible enjeu écologique.

Globalement, les effets induits par les fermes photovoltaïques sont encore peu appréhendés et suivis. Lorsque le projet met en place des mesures d'intégration environnementales suffisantes, celui-ci peut permettre la restauration ou la préservation du milieu existant et, à terme, l'augmentation de la biodiversité. Des mesures environnementales sont donc nécessaires pour une meilleure prise en compte et restauration de la flore, des habitats et de la faune impactés. Chaque site ayant ses particularités, ces mesures doivent être définies et adaptées selon l'état initial conduit sur le terrain avant aménagement. Pendant l'exploitation du parc photovoltaïque, la gestion de la flore et des habitats est le principal levier de gestion environnementale, la présence d'une mosaïque d'habitats, en bon état de conservation, permet à ceux-ci d'accueillir la faune diversifiée. L'intégration et la gestion écologique d'un site photovoltaïque doivent être suivies et mesurées pour permettre d'adapter la gestion à un environnement évolutif. Ainsi, les suivis de la faune et des habitats après l'implantation du site permettent de mesurer les effets réels et d'adapter leur gestion.

Les suivis et la gestion doivent être faits durant toute la durée d'exploitation.

2- Commission départementale de préservation des espaces naturels agricoles et forestiers

3- Sur les plans agricoles, naturels et forestiers.

4- Sur les zones de friche, une analyse croisée des enjeux sera réalisée par les services de l'Etat pour favoriser les zones à faibles enjeux.

## CONTEXTE ÉNERGÉTIQUE EN EUROPE ET EN FRANCE

L'énergie, l'air et le climat sont des problématiques intimement liées et transversales qui recouvrent de nombreux enjeux, tant à l'échelle mondiale que locale. Depuis la révolution industrielle, les consommations d'énergie au niveau mondial ont considérablement augmenté, du fait de l'accroissement démographique et des évolutions technologiques. Selon les projections, les besoins en énergie devraient se poursuivre jusqu'en 2050. De plus, les énergies fossiles sont aujourd'hui les plus utilisées, avec l'uranium, ces ressources convoitées se concentrent dans certaines régions du globe. L'accès à ces ressources constitue donc un enjeu économique et géopolitique, source parfois d'instabilité et de conflits. En outre, les énergies fossiles, lors de leur extraction, transformation, transport et utilisation, sont fortement émettrices de gaz à effet de serre, première cause du réchauffement climatique.

### Les énergies renouvelables en Europe

En Europe, le développement des énergies renouvelables est l'un des axes prioritaires pour lutter contre le dérèglement climatique. Pour mémoire, l'Union européenne s'est engagée à atteindre la neutralité carbone et à limiter la hausse du réchauffement climatique conformément aux Accords de Paris (COP21)<sup>5</sup>. Ces politiques énergétiques et climatiques sont définies via les « Paquets énergie-climat » qui forment un ensemble de directives, de règlements et de décisions fixant des objectifs précis à plusieurs horizons. Dès 2007 le « **Paquet énergie climat 2020** » a fixé trois objectifs clés. En 2014 et 2018, ceux-ci ont été prolongés et renforcés via le « **Paquet énergie climat 2030** », comme précisé ci-dessous :

	PEC 2020	PEC 2030	
Réduire les émissions de GES de...	20 %	40 %	par rapport aux niveaux de 1990
Porter la part des énergies renouvelables à au moins .....	20 %	32 %	de la consommation d'énergie de l'UE
Améliorer l'efficacité énergétique d'au moins.....	20 %	32,5 %	

### POUR INFORMATION

En 2018, la part d'énergies renouvelables représentait 18,9 % de la consommation d'énergie. Plus spécifiquement, la production d'électricité renouvelable s'élevait à 1 200 TWh/an soit environ 36 % de la consommation d'électricité.

La production d'électricité renouvelable en Allemagne était de 224 TWh/an, tandis que celles de la France, l'Italie, le Royaume-Uni et l'Espagne tournaient autour des 100 TWh/an.

La part issue de la filière photovoltaïque ne représentait que 3,7 % avec un développement plus important en Allemagne et en Italie, la France se situait au 4<sup>e</sup> rang avec 8,6 % de la production européenne.



5- réduire de 80 à 95 % ses émissions de Gaz à effet de serre (GES) à horizon 2050 (relativement à 1990) et limiter la hausse du réchauffement climatique de la planète bien en deçà de 2 °C et de poursuivre les efforts pour la maintenir à 1,5 °C.

Repère... les chiffres de 2018	« EnR »		Filière photovoltaïque	
	Puissance (en GW)	Production (en TWh/an)	Puissance (en GW)	Production (en TWh/an)
<b>Europe (UE28)</b>	<b>492</b>	<b>1 041</b>	<b>115</b>	<b>123</b>
Allemagne	129	224	45	46
<b>France</b>	<b>53</b>	<b>113</b>	<b>10</b>	<b>11</b>
Italie	57	110	20	23
Royaume-Uni	41	108	13	13
Espagne	51	99	5	8

Source : Etat des énergies renouvelables en Europe, édition EurObserv'ER 2019

## Déclinaison française et focus sur le photovoltaïque

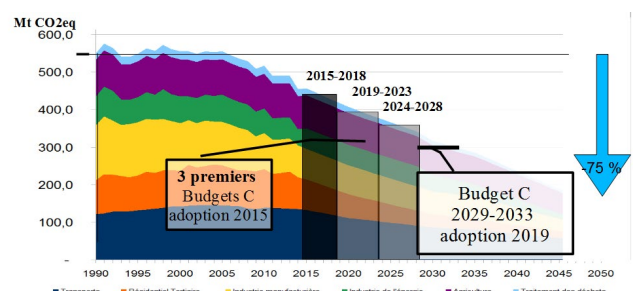
Depuis la loi Grenelle de 2010, différentes lois et programmes ont fixé des objectifs chiffrés à moyen long terme de réduction des émissions des GES et de développement des énergies renouvelables. Il s'agit de la [Loi de transition énergétique pour la croissance verte \(LTECV\)](#), de la [Stratégie nationale bas carbone \(SNBC\)](#), de la [Programmation pluriannuelle de l'énergie \(PPE\)](#) et plus récemment de la [Loi énergie climat \(LEC\)](#).

Objectifs chiffrés LTECV et LEC	2025	2030	2035	2050	
Réduire les émissions de gaz à effet de serre de.....		40 %		75 % 85 %	par rapport à 1990 (dit facteur 4) soit ÷ 6 (neutralité carbone)
Réduire la consommation énergétique finale de.....		20 %			par rapport à 2012 (soit ÷ 2)
Réduire la consommation d'énergies fossiles de.....		30 % 40 %			par rapport à 2012 (objectif révisé par la LEC)
Porter la part des énergies renouvelables à.....		32 %			de la consommation finale brute d'énergie.
		40 %			de la production d'électricité.
Porter la part du nucléaire à.....	50 %	→	50 %		de la production d'électricité (décalage de l'échéance via LEC)

**La LTECV** du 17 août 2015, définit une trajectoire énergétique et climatique pour permettre à la France de contribuer à la lutte contre le dérèglement climatique, préserver l'environnement et renforcer son indépendance énergétique, tout en offrant un accès à l'énergie à des coûts compétitifs. Pour atteindre ces différents objectifs figurant en vert ci-dessus, la LTECV crée des outils de programmation, tels la SNBC et la PPE.

Voir le lien : <https://www.ecologie.gouv.fr/loi-transition-energetique-croissance-verte>

**La SNBC** définit la marche à suivre pour réduire les émissions de GES par le biais des budgets carbone définissant des plafonds d'émission de GES sur des périodes successives de 4 à 5 ans (2015-2018, 2019-2023, 2024-2028...). Ces budgets sont déclinés par grands secteurs d'activité (transport, bâtiment, agriculture, industrie, déchets).



Voir le lien : <https://www.ecologie.gouv.fr/strategie-nationale-bas-carbone-snbc>

La PPE fixe les priorités d'action pour la gestion de l'ensemble des formes d'énergies. Elle comporte plusieurs volets sur :

- \* la sécurité d'approvisionnement et la sûreté du système énergétique ;
- \* la baisse de consommation d'énergie, en particulier fossile ;
- \* le développement des énergies renouvelables et de récupération, via le dispositif d'appel d'offres ;
- \* le développement des réseaux, du stockage et de la transformation des énergies.

Comme pour la SNBC, cet outil porte sur plusieurs périodes successives (2019-2023 ; 2024-2028). La PPE s'appuie sur des scénarios prospectifs pluriannuels, définissant les besoins énergétiques, à partir d'hypothèses sur l'évolution de la population, de la situation économique et de l'efficacité énergétique.

PPE de 2018 à 2028	PPE 2019-2023 (en GW)	PPE 2024-2028 (en GW)
Puissance EnR électrique	74	113
dont filière photovoltaïque	20,1	35,1 à 44

Voir le lien : <https://www.ecologie.gouv.fr/programmations-pluriannuelles-lenergie-ppe>

La LEC, adoptée en 2019, revoit les objectifs de la LETCV, comme précisé précédemment et inscrit l'objectif de neutralité carbone à horizon 2050<sup>6</sup>.

Voir le lien : <https://www.ecologie.gouv.fr/loi-energie-climat>

Par ailleurs, le rôle des territoires est renforcé depuis les lois portant **Nouvelles organisation territoriale de la république (NOTRe)** et de **Modernisation de l'action publique territoriale et d'affirmation des métropoles (MAPTAM)** pour développer les énergies renouvelables (SRADDET, PCAET, SCoT, PLUi).

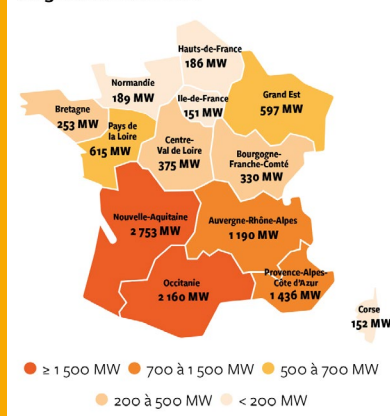
## FOCUS SUR LE PHOTOVOLTAÏQUE EN FRANCE

En 2020, la puissance du parc de production d'électricité renouvelable en France métropolitaine, s'élève à 55,9 GW, dont plus de la moitié provient du solaire (19 %) et de l'éolien (32 %). Cette puissance correspond à 76 % de l'objectif PPE 2023.

Concernant la filière photovoltaïque, la puissance installée atteint 10,39 GW soit plus de 50 % de l'objectif PPE 2023.

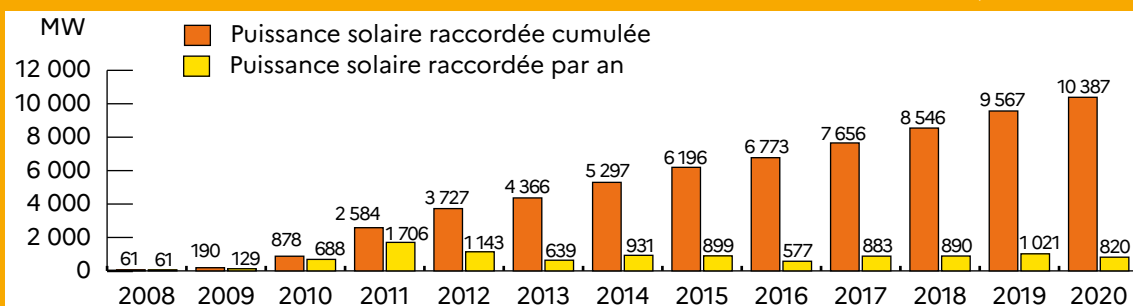
Le cumul de la puissance installée et des projets en développement est de 18,81 GW, soit 93 % de l'objectif PPE 2023.

Puissance solaire installée par région au 31 décembre 2020



Source : panorama RTE T4 2020

## Evolution de la filière photovoltaïque en France



Si le démarrage a été plus tardif que dans d'autres pays européens, le parc photovoltaïque français présente une croissance rapide en métropole depuis 2007.

6- On parle également de « zéro émission nette en 2050 ». Les émissions nettes sont calculées par la différence entre ce qui est émis dans l'atmosphère et ce qui est absorbé dans les puits de carbone. Il ne s'agit pas de ne plus émettre de carbone, mais d'atteindre l'équilibre entre ce qui est émis dans l'atmosphère et ce qui est absorbé.

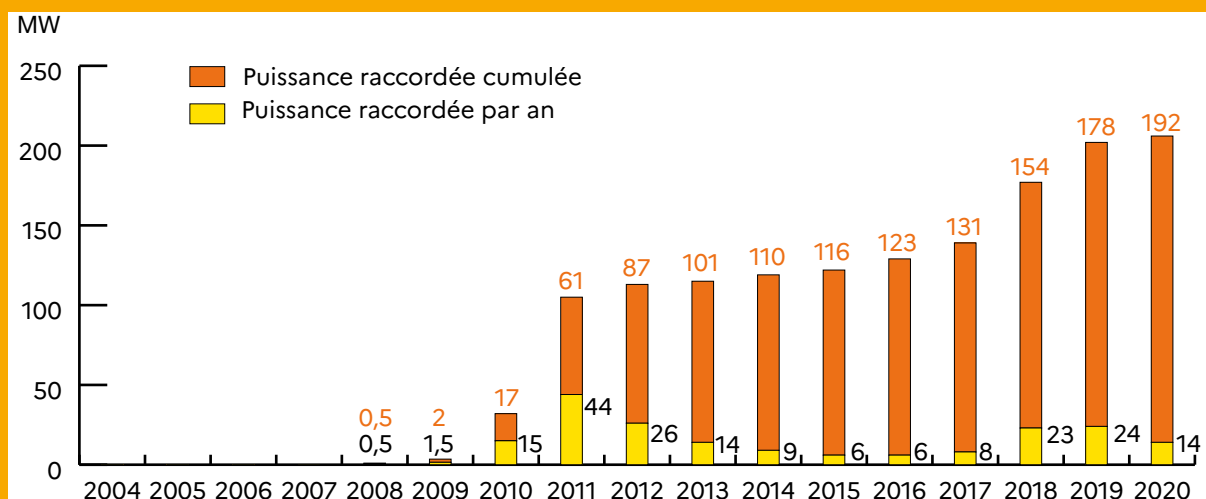
## CONTEXTE ÉNERGÉTIQUE EN NORMANDIE

La Normandie se situe en 10<sup>e</sup> position des régions métropolitaines avec 192 MW de puissance installée au 31 décembre 2020. Malgré des conditions d'ensoleillement moins favorables, le développement de la filière photovoltaïque progresse régulièrement. Pour 2020, ce sont 14 MW supplémentaires, soit +8 % et un gain de production annuelle de +13 %. Sur les 16 723 installations photovoltaïques, 11 765 sont de petites tailles d'une puissance inférieure à 3 kW, soit une superficie de panneaux d'environ 17 m<sup>2</sup>. La puissance cumulée de ces petites installations ne représente que 32 MW. Pour l'essentiel, ces équipements sont situés sur des toitures de bâtiment et chez des particuliers.

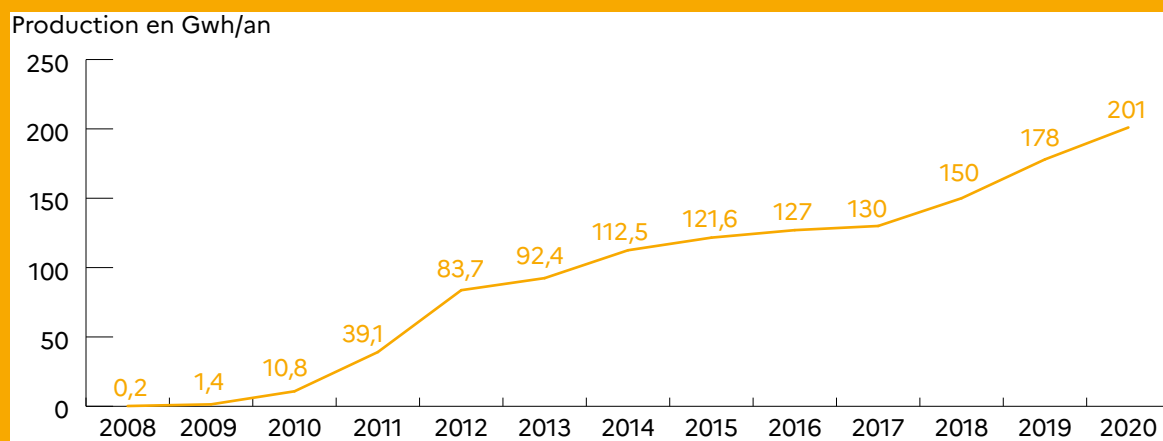
### Photovoltaïque au 31/12/2020

	Totalité des installations		Installations de puissance ≤ 3 kW	
	nombre	puissance	nombre	puissance
Calvados	2 917	30	2 119	6
Eure	3 445	41	2 444	6
Manche	3 813	42	2 685	7
Orne	2 320	34	1 487	4
Seine-Maritime	4 228	44	3 030	8
<b>Normandie</b>	<b>16 723</b>	<b>192</b>	<b>11 765</b>	<b>32</b>

### Evolution de la puissance raccordée



### Evolution de la production annuelle



## Le SRADET de Normandie

Rendu obligatoire par la loi NOTRe, le SRADET est un outil de coordination et de mise en cohérence des politiques publiques à l'échelle de la région. Le SRADET normand définit des objectifs de développement et de production pour la filière photovoltaïque, à diverses échéances.



### ► Objectif 52 du SRADET normand :

« Augmenter la part des EnR dans la consommation énergétique »

Pour la filière photovoltaïque :  
(facteur de charge à 12,4 %)

	2021	2026	2030
	<b>313 GWh/an</b> soit env. 288 MW	<b>472 GWh/an</b> soit env. 434 MW	<b>600 GWh/an<sup>7</sup></b> soit env. 552 MW

Le SRADET entend limiter au maximum l'artificialisation des sols (agricoles et naturels) et exprime la volonté d'optimiser au mieux l'utilisation des sols déjà artificialisés. La règle 39 du schéma précise que « l'installation de panneaux photovoltaïque au sol ne doit pas être autorisée sur des terrains agricoles et naturels. Sur des terrains déjà artificialisés l'implantation de panneaux photovoltaïques au sol ne doit être envisagée que sur des sites dégradés (sites et sols pollués, friches industrielles, anciens centres de stockage de déchets ultimes fermés depuis moins de 10 ans, carrières après exploitation) et des délaissés portuaires ou aéroportuaires » sous certaines conditions strictes.

### La règle 39 du SRADET normand

REGLE 39 (INDICATIF)

Clé de lecture de la règle	
Les bâtiments (toitures et façades) et les parkings artificiels (ombrières ou couvertures) offrent un potentiel à privilégier pour l'installation de panneaux photovoltaïques, suffisant pour concourir aux objectifs de production d'énergies renouvelables. Par ailleurs, la Région souhaite limiter au maximum l'artificialisation des sols (agricoles et naturels) et optimiser au mieux l'utilisation des sols déjà artificialisés, notamment pour des opérations de renouvellement urbain et de création de logement, de reconversion pour l'agriculture ou d'autres activités économiques. L'installation de panneaux photovoltaïques au sol ne doit donc pas être autorisée sur terrains agricoles et naturels. Sur des terrains déjà artificialisés l'implantation de panneaux photovoltaïques au sol ne doit être envisagée que sur des sites dégradés (sites et sols pollués, friches industrielles, anciens centres de stockage de déchets ultimes fermés depuis moins de 10 ans, carrières après exploitation) et des délaissés portuaires ou aéroportuaires, à la condition que : - ces sites et délaissés ne puissent pas être affectés à une autre activité, notamment du fait de contraintes physiques, des coûts de dépollution ou de contraintes réglementaires (par exemple, friches industrielles soumises à des Plans de Prévention des Risques Technologiques ne permettant le maintien que d'activités économiques sans occupation humaine permanente) ou réaffectés à un usage identique (exemple en particulier d'une friche industrielle pouvant être réutilisée pour un développement industriel); - ils ne fassent pas ou n'aient pas fait l'objet d'une prescription de remise en état à vocation agricole, paysagère ou écologique ; - ils ne soient pas inscrits au sein des trames vertes et bleues. Toutefois, le cas des îles habitées non interconnectées avec le continent (Iles Chausey) doit être pris en compte. Il est donc possible de déroger à cette règle dans ce cas de figure.	
<b>Objectif de référence</b>	<b>Obj 70</b> / Produire et stocker de l'énergie à partir de sources renouvelables, et développer des réseaux adaptés
Autres objectifs auxquels se rapporte la règle	<b>Obj 2</b> / Lutter contre le changement climatique <b>Obj 61</b> / Maintenir et restaurer les ensembles bocagers, identité forte de la Normandie <b>Obj 65</b> / Préserver les espaces boisés et leur fonctionnalité <b>Obj 69</b> / Réduire les consommations énergétiques et les émissions de gaz à effet de serre
<b>Partenaires concernés</b>	Collectivités, propriétaires fonciers, opérateurs énergétiques, installateurs PV
Autres documents concernés	
<b>Modalités possibles de mise en œuvre</b>	
Lors de l'élaboration ou de la révision des SCOT et/ou des PCAET, un « cadastre solaire » pourrait être établi afin de déterminer les zones les plus favorables à l'implantation des panneaux photovoltaïques en toiture. Lors de l'élaboration des documents d'urbanisme (PLU-PLUI), il convient de transcrire la règle de manière à en tenir compte dans l'instruction des autorisations d'urbanisme (déclaration préalable et permis de construire).	
Sources et références	
<b>Mesures d'accompagnement</b>	
- Aides aux investissements - Mobilisation des acteurs et outils de recherche de foncier et en particulier de friches reconvertisibles	

REGLE 39 (PRESCRIPTIF)

Encourager l'installation de panneaux photovoltaïques sur les bâtiments et en « ombrière » de parking. Limiter leur installation au sol :	
- <b>aux seuls terrains artificialisés des sites dégradés (friches industrielles, sites et sols pollués, anciens centres de stockage de déchets ultimes fermés depuis moins de 10 ans, carrières en fin d'exploitation) sous réserve :</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>qu'ils ne fassent pas ou n'aient pas fait l'objet d'une prescription de remise en état à vocation agricole, paysagère ou écologique</li> <li>qu'ils ne puissent pas être réhabilités pour y implanter de l'habitat et/ou des activités économiques</li> <li>et qu'ils ne soient pas inscrits au sein des trames vertes et bleues</li> </ul>	
- <b>et aux délaissés portuaires et aéroportuaires (1).</b>	
<b>Par dérogation, l'installation de panneaux photovoltaïques au sol pourra être envisagée pour des îles habitées non interconnectées avec le continent.</b>	
Application territoriale	Sur l'ensemble du territoire normand (territoires urbains, péri-urbains et ruraux)
Documents cible principaux	PCAET, SCOT, PLU(i), PLU, chartes de PNR
Date d'atteinte de l'objectif de référence	Dans l'optique d'atteindre cet objectif en 2030, il semble adéquat que les dispositions nécessaires soient intégrées aux documents concernés dans les 6 mois après l'entrée en vigueur du SRADET
<b>Modalités et Indicateurs de suivi et d'évaluation de l'application des règles générales et de leurs incidences</b>	
- Intégration dans les documents cibles principaux - Nombre de projets photovoltaïques au sol répondant aux conditions mentionnées.	

(1) Les délaissés portuaires et aéroportuaires sont les terrains artificialisés qui ne sont pas affectés à une activité économique (portuaire, industrielle, aéroportuaire, agricole ...) et qui ne sont pas identifiés dans les trames vertes et bleues locales ou régionales (corridors et réservoirs de biodiversité).

120

121

7- Soit 2 % de l'objectif de production en ENR (rapport à la page 257/391)

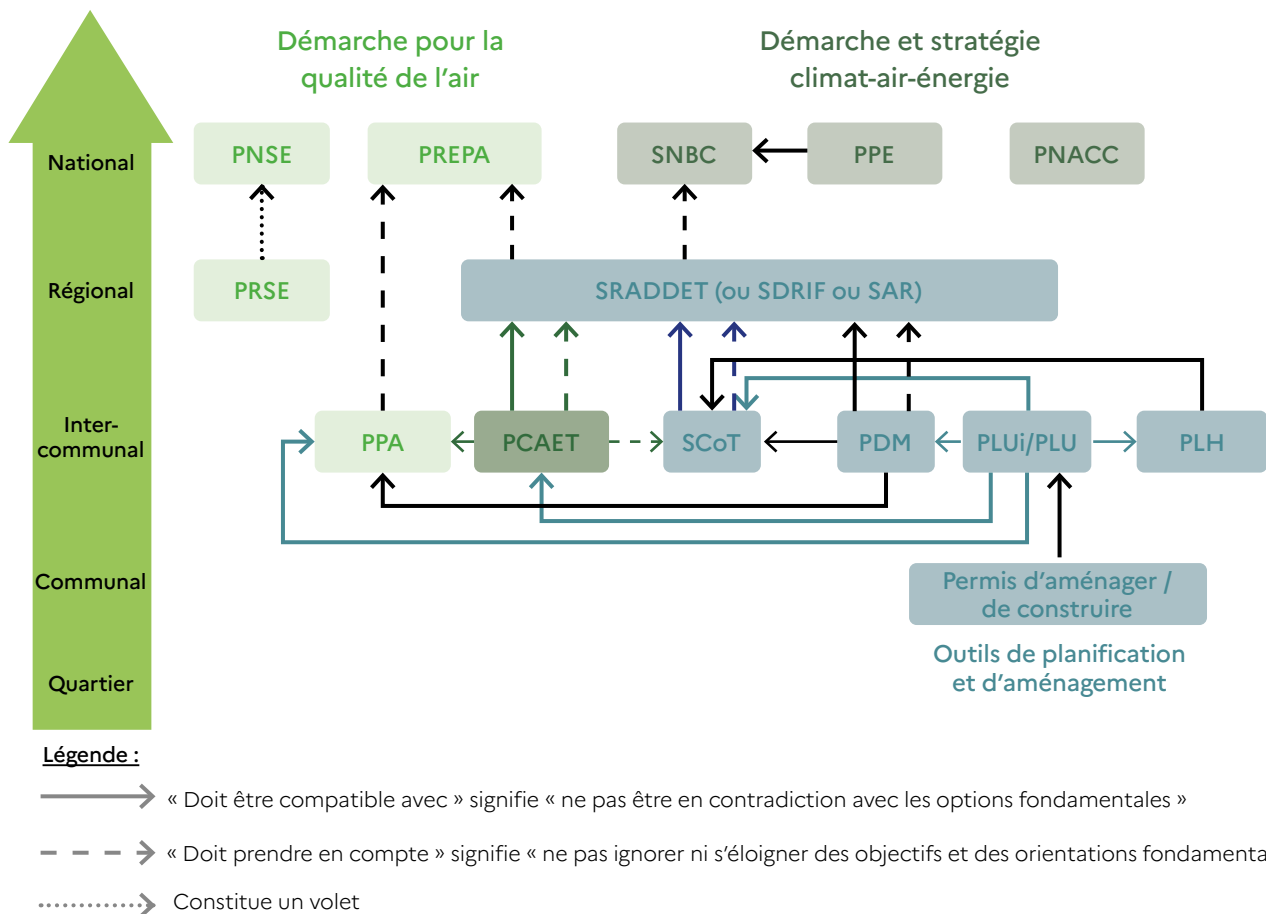


En somme, le SRADDET envisage le développement de la filière photovoltaïque essentiellement au regard du gisement offert en toiture de grands bâtiments. En effet, le potentiel de production en couverture de grands bâtiments, tels que les hangars logistiques, agricoles ou des bâtiments industriels et commerciaux, ainsi que les ombrières de parking, est estimé à hauteur de 600 GWh/an, soit l'objectif de production fixé pour la filière photovoltaïque en Normandie (voir les objectifs 52 et 70 du SRADDET lien accessible dans bibliographie et sites internet en fin de document).

## Déclinaison à l'échelle locale : les PCAET

A l'échelle locale, les plans climat air énergie territoriaux (PCAET), obligatoires pour tous les EPCI à fiscalité propre de plus de 20 000 habitants<sup>8</sup>, définissent la stratégie en matière de politique « Climat-Air-Energie ». Ils s'inscrivent en compatibilité avec les règles du SRADDET et doivent prendre en compte les schémas de cohérence territoriale (SCoT) et les plans de protection de l'atmosphère (PPA). Ils définissent notamment des objectifs de production des énergies renouvelables en fonction du potentiel territorial. Les projets photovoltaïques s'inscrivent et participent à la réalisation des objectifs fixés par les PCAET.

## ARTICULATION DES PLANS ET DES SCHÉMAS



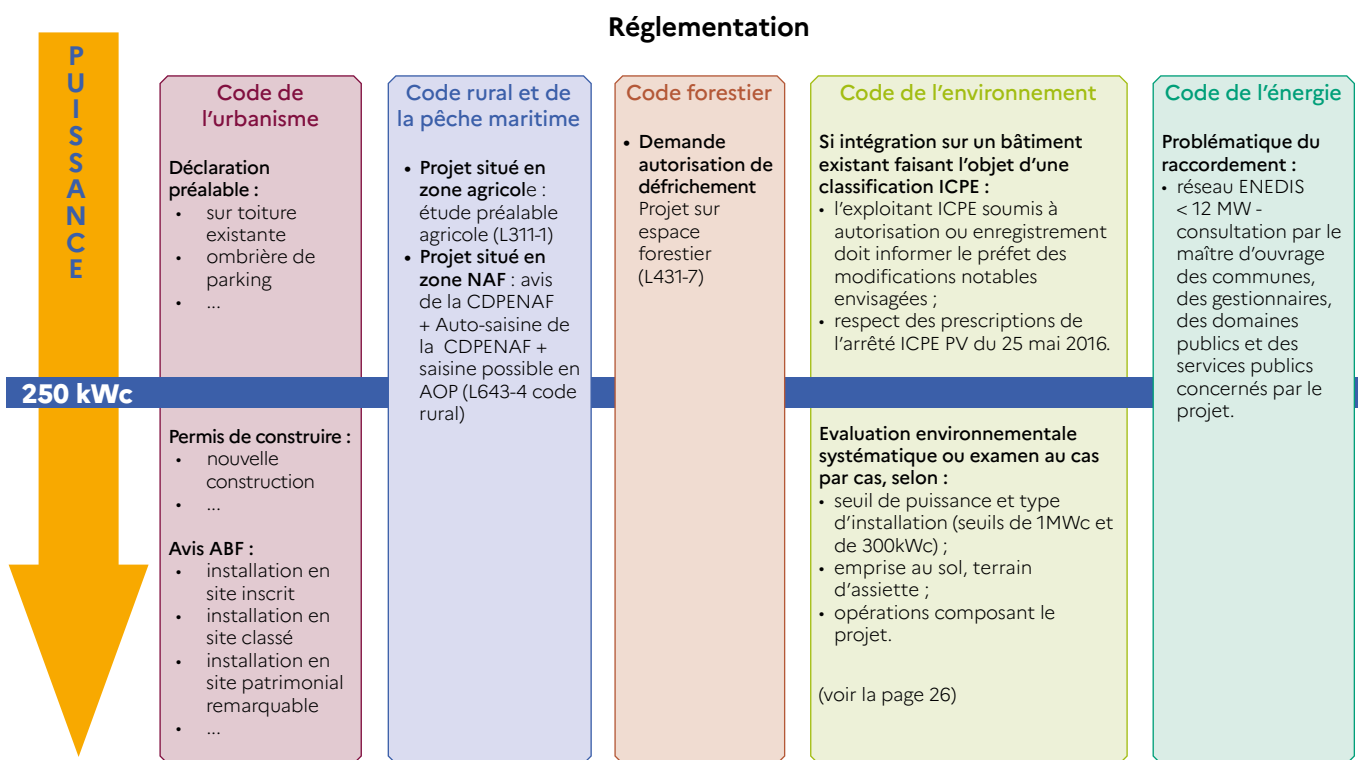
Les outils de planification déclinent les objectifs stratégiques et opérationnels de développement des énergies renouvelables sur chaque territoire.

<sup>8</sup> Obligation introduite par la loi LTECV de 2015.

# Partie 2

## Cadre réglementaire

Les projets photovoltaïques sont à la croisée de diverses réglementations, d'où une complexité de mise en œuvre et la nécessité d'anticiper. Pour les porteurs de projet, dès le démarrage des réflexions, il est recommandé de prendre contact avec le guichet unique des énergies renouvelables du département d'implantation du projet. Les délais de procédure étant incompressibles, la gestion des démarches réglementaires doit s'effectuer en parallèle de la réflexion du projet.



Les différentes typologies sont rappelées pour mémoire :

- \* les panneaux photovoltaïques sur bâtiments ou en ombrières de parking, installés sur des constructions nouvelles ou existantes ;
- \* les centrales solaires au « sol », ou parcs photovoltaïques, de plusieurs mégawatts, couvrant généralement plusieurs hectares ;
- \* l'« agri-voltaïsme » qui recouvre les installations permettant de combiner, sur un même espace, une production **agricole principale** avec une production secondaire d'électricité photovoltaïque. **La synergie de fonctionnement doit être solidement démontrée.**

## Au titre du Code de l'urbanisme (CU)

Ces projets requièrent une parfaite compatibilité avec le règlement d'urbanisme en vigueur sur le terrain concerné (PLU(i), RNU, POS), et peuvent être soumis à avis de l'architecte des bâtiments de France (ABF) en périmètre de monument historique, ou de site classé ou inscrit.

Pour vérifier la compatibilité du projet avec le règlement d'urbanisme applicable sur la commune, il est possible de consulter le site internet du Géoportail de l'urbanisme, à l'adresse suivante :

[www.geoportail-urbanisme.gouv.fr](http://www.geoportail-urbanisme.gouv.fr)



Le tableau ci-après récapitule le régime d'autorisation auquel sont soumis les projets de panneaux photovoltaïques, en fonction de la puissance (P en kWc) et de la hauteur au-dessus du sol :

Puissance crête	$P \leq 3 \text{ kWc}$	$3 \text{ kWc} \leq P \leq 250 \text{ kWc}$	$P > 250 \text{ kWc}$
<b>Hors secteur protégé</b>	Sans formalité si la hauteur de l'installation est inférieure à 180 cm de hauteur (R. 421-2 CU)	Déclaration préalable (R. 421-9 CU)	Permis de construire (R. 421-1 CU) + selon le cas (si $P \geq 300 \text{ kWc}$ ou $P \geq 1 \text{ MWc}$ ) un examen au cas par cas ou une évaluation environnementale avec : <ul style="list-style-type: none"> <li>une étude d'impact ;</li> <li>l'avis de l'autorité environnementale ;</li> <li>une enquête publique.</li> </ul>
	Déclaration préalable au delà de 180 cm de hauteur (R. 421-9 CU)		
<b>En secteur protégé</b>	Déclaration préalable (R. 421-11 CU)	Permis de construire (R. 421-1 CU)	(voir la page 26)

Il est à noter que le fait d'être dispensées de formalité au titre du CU (installation < 3 kWc et < 1,8 m) n'exonère pas les installations d'être conformes aux autres dispositions législatives et réglementaires.

En secteur protégé, conformément à l'article L.421-11 CU, des dispositions spécifiques et plus restrictives s'appliquent aux cas particuliers des projets situés dans des secteurs sauvegardés, dans les sites classés (ou en instance de classement), dans les réserves naturelles, dans les espaces ayant vocation à être classés dans le cœur d'un futur parc national et à l'intérieur du cœur des parcs nationaux (permis de construire pour toute installation d'une puissance  $\geq 3 \text{ kWc}$ ).

L'application des règles d'urbanisme est fonction de la typologie du projet envisagé :

**\* Panneaux photovoltaïques installés sur des bâtiments :**

- pour les constructions existantes : la pose de panneaux photovoltaïques sur des constructions existantes ayant notamment pour effet de modifier l'aspect extérieur de la construction (toiture ou façade), nécessite de réaliser une procédure de déclaration préalable (article R.421-17 CU).
- pour les constructions neuves : la pose de panneaux photovoltaïques doit être intégrée à la demande de permis de construire de la construction et répondre aux règles applicables à cette construction.

L'apposition de panneaux solaires sur des ombrières préexistantes en fait des accessoires à une construction. Il en va de même pour l'édification d'ombrières photovoltaïques accessoires à une ou des constructions qui constitueraient l'objet principal de la demande de permis, par exemple des ombrières placées sur le parking d'un projet de site industriel ou commercial. Ce type d'opération relève donc de la compétence de droit commun (R. 422-2-1 CU).

### \* Centrales solaires photovoltaïques au sol.

Une attention particulière est portée pour ce type de projets, car :

- ces centrales sont particulièrement consommatrices d'espace ;
- les puissances mises en jeu permettent de considérer ces centrales comme des installations de production d'électricité à l'échelle industrielle ;
- elles présentent un intérêt collectif parce qu'elles produisent de l'énergie renvoyée sur le réseau public. A ce titre, ce sont généralement des permis État, instruits par la DDT(M) ;
- compte tenu de l'impact potentiel sur la consommation des espaces agricoles, naturels et forestiers que représentent ces installations, **les projets seront examinés systématiquement par les CDPENAF normandes.**
- les services instructeurs des dossiers doivent informer le secrétariat de la commission, le plus en amont possible. L'avis de la CDPENAF est joint au dossier soumis à enquête publique.

L'autorisation d'urbanisme relève de la compétence du préfet au nom de l'État (article R.421-1 CU) et est instruite par la DDT(M), à l'exception des installations dont la fonction principale n'est pas la production d'énergie.

Le développeur peut se référer utilement au guide d'instruction des demandes d'autorisations d'urbanisme pour les centrales solaires au sol, édition 2020 (voir le lien dans bibliographie et sites internet en fin de document).

## Au regard de l'activité agricole

### \* Panneaux photovoltaïques installés sur bâtiments :

La majorité des demandes d'installations sur des constructions en milieu agricole concerne les hangars. Dans le cadre de l'instruction des dossiers de construction neuve, une attention particulière sera portée sur la taille et la nécessité agricole de la construction. En effet, le projet étant ici réalisé à la base pour l'exploitation, il est impératif de démontrer la nécessité de la construction, de son dimensionnement et de l'implanter de façon cohérente au regard des autres installations de l'exploitation, de préférence sur des surfaces non exploitables.

#### ► Références :

- article R.151-23 CU pour les communes sous PLU(i) ;
- article L.161-4 CU pour les communes sous carte communale ;
- article L.111-4 CU pour les communes soumises au règlement national de l'urbanisme (RNU).

### \* Centrales photovoltaïques au sol :

Les centrales photovoltaïques au sol sont considérées comme des « constructions et installations nécessaires à des équipements collectifs ou à des services publics », du fait de leur importance et considérant qu'elles produisent de l'énergie pour le réseau public.

Pour être autorisées, ces centrales ne doivent pas :

- être incompatibles avec l'exercice d'une activité agricole, pastorale ou forestière sur le terrain d'implantation ;

► Référence : article L.111-4 CU pour les communes soumises au RNU

- porter atteinte à la sauvegarde des espaces naturels et des paysages.

#### ► Références :

- article R.151-11 CU pour les communes sous PLU(i) ;
- article L.161-4 CU pour les communes sous carte communale.

Dans ce cadre, il conviendra pour le porteur de projet de fournir tous les éléments nécessaires pour permettre d'apprécier si le projet permet l'exercice d'une activité agricole, pastorale ou forestière significative sur le terrain d'implantation du projet, au regard des activités qui sont effectivement exercées dans la zone concernée ou, le cas échéant, auraient vocation à s'y développer, en tenant compte notamment de la superficie de la parcelle, de l'emprise du projet, de la nature des sols et des usages locaux.

## Au regard du document d'urbanisme applicable

### \* Si la commune dispose d'un PLU ou PLUi

La pose de panneaux photovoltaïques est possible même si le règlement du PLU peut encadrer leur installation sur certains secteurs.

En effet, l'article L.111-16 CU précise que « Nonobstant les règles relatives à l'aspect extérieur des constructions des plans locaux d'urbanisme, [...] le permis de construire ou d'aménager ou la décision prise sur une déclaration préalable ne peut s'opposer [...] à l'installation de dispositifs favorisant [...] la production d'énergie renouvelable, y compris lorsque ces dispositifs sont installés sur les ombrières des aires de stationnement ». Cette disposition d'ordre général ne s'applique pas dans les secteurs réglementés par le Code du patrimoine (CP).

Pour les parcs photovoltaïques au sol, les règles d'implantation dépendent du zonage prévu par le PLU(i) :

#### ■ les zones U (urbaines) et AU (à urbaniser)

Les centrales au sol sont autorisées dans les zones U et AU, sous réserve d'une analyse de l'usage le plus approprié du sol (ENR, logements, commerces, etc) et sauf interdiction explicite dans le règlement du PLU.

Si le règlement interdit les parcs photovoltaïques au sol, un travail pourra être réalisé avec la collectivité compétente pour envisager une évolution du document d'urbanisme. Ce travail devra notamment permettre de s'assurer qu'aucun enjeu rédhibitoire n'existe sur le site du projet.

#### ■ les zones A (agricoles) et N (naturelles)

Il est contraire aux objectifs de la loi d'autoriser globalement les centrales solaires au sol en zone A ou en zone N des plans locaux d'urbanisme (Cf. L.151-11 CU).

En application du Code de l'urbanisme, seules peuvent être admises en zone A et dans les secteurs naturels et forestiers (N), « les constructions et installations nécessaires à des équipements collectifs dès lors qu'elles ne sont pas incompatibles avec l'exercice d'une activité agricole, pastorale ou forestière du terrain sur lequel elles sont implantées et qu'elles ne portent pas atteinte à la sauvegarde des espaces naturels et des paysages » (article L.151-11 CU).

Dans ces conditions, bien que nécessaire, l'intérêt collectif d'une construction ou d'une installation ne suffit pas pour que celle-ci puisse être autorisée en zone A; il faut également qu'elle soit compatible avec l'exercice d'une activité agricole, pastorale ou forestière du terrain sur lequel elle est implantée. Par ailleurs, les zones N sont définies par le Code de l'urbanisme comme des zones à protéger en raison, soit de la qualité des sites, des milieux naturels et des paysages (point de vue esthétique, historique ou écologique), soit de l'existence d'une exploitation forestière, soit de leur caractère d'espace naturel. L'article L.151-11 précité dispose également que les installations et constructions nécessaires à des équipements collectifs ne doivent pas porter atteinte à la sauvegarde des espaces naturels et des paysages.

**Une centrale photovoltaïque au sol n'est donc a priori pas conforme au caractère de la zone naturelle sauf démonstration de la part du pétitionnaire que le projet n'a pas d'impacts sur l'environnement.**

A noter que le PLU peut prévoir, **explicitement (i.e. précisé dans le PADD et dans le règlement écrit) et dans un secteur déterminé**, d'autoriser les centrales solaires au sol uniquement lorsqu'elles sont compatibles avec l'exercice d'une activité agricole ou la sauvegarde des espaces naturels et des paysages et qu'elles répondent aux critères de satisfaction d'un besoin collectif. Il peut s'agir de terrain artificialisé, dégradé, ou pollué.

### \* Si la commune dispose d'une carte communale

C'est le règlement national d'urbanisme (RNU) qui s'applique.

Le RNU ne limite pas l'installation de panneaux sur les constructions existantes. Néanmoins, pour tout projet neuf, il conviendra de porter une attention particulière à la justification de la nécessité, notamment agricole le cas échéant, de la nouvelle construction et au respect de l'article R.111-27 CU relatif au respect de l'intégration du projet dans l'architecture, les sites, lieux et paysages environnants.

Les centrales solaires au sol ne peuvent en principe être autorisées que dans les secteurs délimités comme constructibles. D'ailleurs, n'étant pas incompatibles avec le voisinage des zones habitées, elles pourront être implantées sans conditions particulières en secteur constructible.

Toutefois, en tant qu'installations nécessaires à un équipement collectif, les centrales solaires peuvent potentiellement bénéficier du régime dérogatoire prévu à l'article L.161-4 CU. Pour ce faire, le projet doit démontrer sa compatibilité avec l'activité agricole, pastorale ou forestière présente, ou future, sur le terrain sur lequel il s'implante, ainsi qu'avec la sauvegarde des espaces naturels et des paysages. Cette compatibilité doit être démontrée.

#### \* Si la commune ne dispose pas de document d'urbanisme

C'est le règlement national d'urbanisme (RNU) qui s'applique et particulièrement la règle de constructibilité limitée (article L.111-3 CU).

Le RNU ne limite pas l'installation de panneaux sur les constructions existantes. Néanmoins, pour tout projet neuf, il conviendra de porter une attention particulière à la justification de la nécessité, notamment agricole le cas échéant, de la nouvelle construction et au respect de l'article R.111-27 CU relatif au respect de l'intégration du projet dans l'architecture, les sites, lieux et paysages environnants.

D'un point de vue strictement juridique et en tant qu'installations nécessaires à un équipement collectif, les parcs photovoltaïques au sol peuvent être admis en dehors de la zone délimitée comme constructible dans la carte communale « dès lors qu'ils ne sont pas incompatibles avec l'exercice d'une activité agricole, pastorale ou forestière du terrain sur lequel ils sont implantés et ne portent pas atteinte à la sauvegarde des espaces naturels et des paysages » (article L.111-4 CU). Cette compatibilité doit être démontrée.

En outre, les centrales solaires au sol n'étant pas incompatibles avec le voisinage des zones habitées, elles pourront être implantées sans conditions particulières en partie urbanisée.

### **Au regard des enjeux de protection du patrimoine naturel et architectural**

De manière générale, il conviendra que tout projet s'intègre de manière satisfaisante et harmonieuse dans le site, que ce soit au niveau esthétique, paysager ou environnemental.

Les projets situés dans le périmètre, ou dans le champ de visibilité d'un édifice classé ou inscrit au titre des monuments historiques, ou en site patrimonial remarquable sont soumis à l'avis de l'architecte des bâtiments de France (ABF).

Cette procédure est intégrée, pour les projets en relevant, à la procédure initiée au titre du Code de l'urbanisme (permis de construire ou déclaration préalable).

En conséquence, elle doit faire l'objet d'une demande spécifique et être menée à part, dans le cas où il n'est pas prévu de demande au titre du Code de l'urbanisme.

L'architecte des bâtiments de France (ABF) formule un avis sur toutes les demandes de travaux. Selon le cas de figure, l'avis est dit « simple » ou « conforme » :

- en cas d'avis simple, l'autorité qui accorde l'autorisation n'est pas liée par l'avis de l'ABF. Elle peut passer outre et engage, en ce cas, sa propre responsabilité ;
- l'avis conforme, en revanche, est d'application obligatoire.

Dans les sites classés, de manière générale, l'installation de panneaux photovoltaïques n'est pas recommandée.

Dans les sites inscrits, les installations sur toitures et ombrières doivent obtenir une autorisation spécifique intégrant des sujétions particulières, notamment sur :

- la couleur des installations (ex :couleurs et types de matériaux utilisés pour les structures porteuses...) ;
- la forme du projet et son intégration dans son environnement (co-visibilité avec monuments...).

Un pré-avis du projet avec les ABF et le bureau des paysages et des sites au sein du service énergie climat logement et aménagement durable (SECLAD) de la DREAL est recommandé.

## Au regard des enjeux de la loi Littoral

En vertu du Code de l'urbanisme (articles L.121-1 et suivants), les centrales solaires photovoltaïques au sol ne peuvent pas être implantées dans les coupures d'urbanisation, ni dans les espaces naturels remarquables et espaces boisés significatifs.

Ces installations ne peuvent pas être admises dans les parties non urbanisées de la bande littorale des cent mètres à compter de la limite haute du rivage et doivent être implantées en continuité de l'urbanisation existante.

Dans les communes soumises à la loi Littoral, les centrales photovoltaïques au sol doivent être implantées en continuité avec les agglomérations et villages existants (article L.121-8 CU), ces dernières constituant une extension de l'urbanisation.

## Au titre de la protection des espaces naturels et agricoles : la compensation collective agricole

Il convient de se référer aux articles L.112-1-1 et suivants et D.112-1-18 à D.112-1-22 du Code rural et de la pêche maritime (CRPM).

La loi du 13 octobre 2014 d'avenir pour l'agriculture, l'alimentation et la forêt a créé un dispositif d'étude préalable et de compensation collective agricole, qui s'applique aux projets de travaux, d'ouvrages ou d'aménagements publics et privés qui, par leur nature, leurs dimensions ou leur localisation, sont susceptibles d'avoir des conséquences négatives importantes sur l'économie agricole.

Le décret d'application n°2016-1190 du 31 août 2016 introduit aux articles D.112-1-18 et suivants du CRPM, précise les conditions cumulatives des projets soumis à l'étude préalable, le contenu de ladite étude et indique que celle-ci fait l'objet d'un avis du préfet, après avis de la commission départementale de préservation des espaces naturels, agricoles et forestiers (CDPENAF).

La compensation collective agricole introduit le principe éviter-réduire-compenser à l'agriculture :

- l'évitement est la 1<sup>re</sup> solution pour préserver les espaces agricoles ;
- la réduction des impacts du projet n'intervient que dans un 2<sup>e</sup> temps, si les impacts négatifs sur l'espace agricole n'ont pas pu être totalement évités ;
- la compensation collective agricole ne doit intervenir qu'en dernier recours, si l'évitement n'a pas été possible, la réduction insuffisante et si les impacts négatifs du projet demeurent.

Pour en savoir plus : <https://draaf.normandie.agriculture.gouv.fr/La-compensation-collective>

The screenshot shows the website interface for 'La compensation collective agricole en Normandie'. The header includes the logo of the 'PRÉFET DE LA RÉGION NORMANDIE' and the 'DIRECTION RÉGIONALE DE L'ALIMENTATION, DE L'AGRICULTURE ET DE LA FORÊT'. Below the header is a navigation menu with links: Accueil, PRODUCTION & FILIÈRES, ALIMENTATION, ENSEIGNEMENT & FORMATION, CARTES ET DONNÉES, and Votre DRAAF. The main content area features a search bar and a section titled 'La compensation collective agricole en Normandie' with a sub-section 'La compensation collective agricole en Normandie'. The text in this section describes the law of October 13, 2014, and the objectives of the compensation scheme. There are also links to download documents like 'Compensation collective agricole en Normandie - cadre méthodologique régional' and 'Faq Compensation Collective en Normandie'.

Les projets soumis à étude préalable doivent remplir les 3 conditions cumulatives suivantes :

- le projet est soumis à étude d'impact systématique en application du Code de l'environnement (article R.122.2 et annexe) ;
- l'antériorité de l'activité agricole (article L.311-1 CRPM) sur les parcelles :
  - si absence de document d'urbanisme : 5 années ;
  - si document d'urbanisme opposable : 3 ans dans les zones AU, 5 ans dans les zones A et N.

Il suffit que, dans les 5 ans ou 3 ans selon le cas de figure, il y ait eu une activité agricole effective, même exercée de façon temporaire, pour remplir le critère.

La preuve de l'activité agricole effective peut se faire par tout moyen (PAC, MSA, factures, photos, éventuellement témoignages, etc.)

- la surface prélevée de manière définitive est  $\geq 5$  ha dans la Manche, l'Orne, la Seine-Maritime et  $\geq 1$  ha dans l'Eure et le Calvados.

Pour la Normandie, une note de cadrage est disponible à l'adresse suivante :

<https://draaf.normandie.agriculture.gouv.fr/La-compensation-collective>

Connexions à la procédure d'urbanisme :

- \* le porteur de projet contacte le secrétariat de la CDPENAF et le service instructeur de l'étude d'impact environnementale, afin de s'assurer de la nécessité d'une étude agricole préalable ;
- \* il est possible d'intégrer l'étude préalable agricole à l'étude d'impact ;
- \* il est recommandé de procéder au dépôt de l'étude préalable agricole, auprès de la préfecture, en amont du dépôt de l'autorisation d'urbanisme ;
- \* l'arrêté de permis de construire tient compte des éléments de l'étude préalable, des mesures compensatoires proposées par le maître d'ouvrage, et de l'avis du préfet après sollicitation de la CDPENAF, pour la définition des prescriptions d'urbanisme (utilisation des sols, implantation et dimension des constructions...) imposées au projet pour la préservation du patrimoine paysager ou écologique (article R.111-26 CU).

---

NB : La compensation collective agricole se distingue des indemnités individuelles et de la compensation écologique.



L'article L.110-1 CE assigne à tout maître d'ouvrage un objectif d'absence de perte nette de biodiversité, voire de tendre vers un gain de biodiversité, quel que soit son projet.

Cela suppose la mise en œuvre du principe d'action préventive et de correction, par priorité à la source, des atteintes à l'environnement, en utilisant les meilleures techniques disponibles à un coût économiquement acceptable. Ce principe implique d'éviter les atteintes à la biodiversité et aux services qu'elle fournit ; à défaut, d'en réduire la portée ; enfin, en dernier lieu, de compenser les atteintes qui n'ont pu être évitées ni réduites, en tenant compte des espèces, des habitats naturels et des fonctions écologiques affectées.

La déclinaison de la séquence ERC suppose d'avoir une connaissance suffisante de l'état initial de l'environnement impacté, ce qui implique généralement la réalisation d'inventaires de terrains.

La réglementation applicable à l'énergie photovoltaïque dépend de la puissance du projet, de sa typologie (au sol, ombrière, agri-voltaïsme) et de sa localisation.

La détermination du « projet global » est capitale puisque l'évaluation environnementale ou l'examen au cas par cas doit porter sur le projet dans son ensemble. Il s'agit d'appréhender, le plus en amont possible, l'impact global du projet, soit de toutes les opérations ou travaux nécessaires à sa réalisation (ex : défrichage, démolition, construction, terrassement, desserte ou encore zones d'emprunt significatives pour la construction d'une route, etc.) sur l'environnement afin que les mesures d'évitement, de réduction, voire de compensation, retenues soient les plus efficaces possibles.

En application de l'article L. 122-1 I 1° CE, un projet consiste en « *la réalisation de travaux de construction, d'installations ou d'ouvrages, ou d'autres interventions dans le milieu naturel ou le paysage, y compris celles destinées à l'exploitation des ressources du sol* » et, III du même article, « *lorsqu'un projet est constitué de plusieurs travaux, installations, ouvrages ou autres interventions dans le milieu naturel ou le paysage, il doit être appréhendé dans son ensemble, y compris, en cas de fractionnement dans le temps et dans l'espace et en cas de multiplicité de maîtres d'ouvrage, afin que ses incidences sur l'environnement soient évaluées dans leur globalité.* »

Les projets soumis à évaluation systématique ou à un examen au cas par cas sont listés dans le tableau [annexe à l'article R.122-2 CE](#). Un projet peut élargir à plusieurs rubriques de ce tableau. Ainsi, les projets de centrales solaires photovoltaïques sont systématiquement étudiés au travers des rubriques n° 30 « *Ouvrages de production d'électricité à partir de l'énergie solaire* » et n° 39 « *Travaux, constructions et opérations d'aménagement* », et, le cas échéant d'autres rubriques. Les autres rubriques les plus fréquentes pour ces projets étant les n°s 1 « *Installations classées pour la protection de l'environnement* » et 47 « *Premiers boisements et déboisements en vue de la reconversion de sols* ».

Dès lors qu'une opération du projet dépasse un seuil de soumission à évaluation environnementale systématique d'une rubrique, le projet global est soumis à évaluation environnementale systématique et l'étude d'impact doit intégrer l'ensemble des opérations du projet.

Si aucune opération du projet ne dépasse un seuil de soumission systématique, mais qu'au moins l'une d'entre elle dépasse au moins un seuil d'une rubrique de soumission à examen au cas par cas, alors le projet global doit faire l'objet d'un examen au cas par cas.

En application de l'article R. 122-2-1 CE (dit « clause filet »), l'autorité compétente soumet à l'examen au cas par cas tout projet, y compris de modification ou d'extension, situé en deçà des seuils fixés et dont elle est la première saisie, que ce soit dans le cadre d'une procédure d'autorisation ou d'une déclaration, lorsque ce projet lui apparaît susceptible d'avoir des incidences notables sur l'environnement ou la santé humaine. Le maître d'ouvrage peut également, de sa propre initiative, saisir l'autorité chargée de l'examen au cas par cas.

Le dépôt de la demande d'examen au cas par cas s'effectue par le maître d'ouvrage, le plus en amont possible. Une décision de soumission doit permettre de faire évoluer le projet dans un sens favorable à l'environnement. La sollicitation de l'avis de l'autorité environnementale est réalisée par l'autorité compétente au moment du dépôt de la demande de la première autorisation du projet.

Si un projet fait l'objet de dépôts de demandes d'autorisations successives et est soumis à évaluation environnementale (systématique ou après examen au cas par cas), l'étude d'impact doit être actualisée, le cas échéant, à chaque dépôt de demande d'autorisation.

Pour en savoir plus : [www.normandie.developpement-durable.gouv.fr/l-evaluation-environnementale-r73.html](http://www.normandie.developpement-durable.gouv.fr/l-evaluation-environnementale-r73.html)

Rubrique n° 39 de l'annexe de l'article R. 122-2 CE : Travaux, constructions et opérations d'aménagement.

Projets soumis à évaluation environnementale	Projets soumis à examen au cas par cas
<p>a) Travaux et constructions créant une emprise au sol au sens de l'article R. * 420-1 CU supérieure ou égale à 40 000 m<sup>2</sup> dans un espace autre que :</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• les zones mentionnées à l'article R. 151-18 CU, lorsqu'un PLU est applicable ;</li><li>• les secteurs où les constructions sont autorisées au sens de l'article L. 161-4 CU, lorsqu'une carte communale est applicable ;</li><li>• les parties urbanisées de la commune au sens de l'article L. 111-3 CU, en l'absence de PLU et de carte communale applicable ;</li></ul>	<p>a) Travaux et constructions qui créent une surface de plancher au sens de l'article R. 111-22 CU ou une emprise au sol au sens de l'article R. * 420-1 CU supérieure ou égale à 10 000 m<sup>2</sup> ;</p>
<p>b) Opérations d'aménagement dont le terrain d'assiette est supérieur ou égal à 10 ha ;</p>	
<p>c) Opérations d'aménagement créant une emprise au sol au sens de l'article R. * 420-1 CU supérieure ou égale à 40 000 m<sup>2</sup> dans un espace autre que :</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• les zones mentionnées à l'article R. 151-18 CU lorsqu'un PLU est applicable ;</li><li>• les secteurs où les constructions sont autorisées au sens de l'article L. 161-4 CU, lorsqu'une carte communale est applicable ;</li><li>• les parties urbanisées de la commune au sens de l'article L. 111-3 CU, en l'absence de PLU et de carte communale applicable.</li></ul>	<p>b) Opérations d'aménagement dont le terrain d'assiette est compris entre 5 et 10 ha, ou dont la surface de plancher au sens de l'article R. 111-22 CU ou l'emprise au sol au sens de l'article R. * 420-1 CU est supérieure ou égale à 10 000 m<sup>2</sup>.</p>

(\*) Etablissement : ensemble d'installations relevant d'un même exploitant sur un même site.

Rubrique n° 30 de l'annexe de l'article R. 122-2 CE : Ouvrages de production d'électricité à partir de l'énergie solaire.

Projets soumis à évaluation environnementale	Projets soumis à examen au cas par cas
Installations d'une puissance égale ou supérieure à 1 MWc, à l'exception des installations sur ombrières.	Installations d'une puissance égale ou supérieure à 300 kWc.

Pour les installations sur des constructions existantes, d'une puissance inférieure à 300 kWc, l'étude d'impact et l'enquête publique ne sont pas exigibles, hormis éventuellement pour les installations classées pour la protection de l'environnement (ICPE).

Si le projet est soumis à « autorisation environnementale », celle-ci intègre tout ou partie des autorisations suivantes :

- \* l'autorisation au titre des installations classées pour la protection de l'environnement (ICPE) ou des installations, ouvrages, travaux et activités (IOTA) ;
- \* l'autorisation spéciale au titre de la législation des réserves naturelles nationales ;
- \* l'autorisation spéciale au titre de la législation des sites classés (art L.341-10) ;
- \* les dérogations à l'interdiction d'atteinte aux espèces et habitats protégés ;
- \* l'autorisation de défrichement ;
- \* l'autorisation d'exploiter les installations de production d'électricité.

Si le projet n'est pas soumis à « autorisation environnementale », les différentes autorisations sont instruites séparément (permis de construire, défrichement, dérogation espèces protégées, etc). Si le projet est soumis à évaluation environnementale, il doit faire l'objet d'une seule étude d'impact et le dépôt simultané des dossiers permet d'optimiser leur instruction en termes de délais et de qualité.

Même lorsqu'elles sont menées séparément, toutes les autorisations doivent être obtenues avant de débiter le projet.

Ainsi, au titre de l'article L.425-15 CU, lorsque le projet porte sur des travaux devant faire l'objet d'une dérogation à la protection stricte des espèces, au titre du 4° de l'article L. 411-2 CE, le permis ne peut pas être mis en œuvre avant la délivrance de cette dérogation. Ce qui, là encore, suppose d'avoir fait un état initial de l'environnement et la déclinaison de la séquence ERC.

Tous les projets soumis à évaluation environnementale doivent comporter une évaluation d'incidence Natura 2000. Les ouvrages de production au sol soumis à déclaration préalable ou à permis de construire et situés en partie en zone Natura 2000 sont également soumis à évaluation d'incidence.

Par ailleurs, pour tout projet d'implantation de panneaux photovoltaïques dans l'emprise d'une ICPE, il convient de consulter en amont l'inspection des installations classées compétente (UD DREAL ou DDPP<sup>9</sup>).

Le porteur de projet peut notamment se référer aux recommandations édictées par le « Guide sur la prise en compte de l'environnement dans les installations photovoltaïques au sol » édité par le ministère de l'Ecologie.

---

9- Direction départementale de la protection des populations (DDPP) pour les départements de la Seine-Maritime, du Calvados, de l'Eure et de la Manche, mais d'une direction départementale de l'emploi, du travail, des solidarités et de la protection des populations (DDETSPP) pour le département de l'Orne.

## Au titre du Code forestier (CF)

La notion de défrichement correspond à toute intervention qui conduit à la destruction de l'état boisé d'une parcelle d'un espace boisé depuis plus de 30 ans. Un défrichement peut être direct (coupe des arbres) mais aussi indirect (maintien du couvert arboré et suppression de sa destination forestière : camping, aménagement touristique, pacage d'animaux régulier...).

Le défrichement peut être compensé mais nécessite avant tout une autorisation avec quelques exemptions prévues par l'article L.342-1 du CF.

La demande d'autorisation s'effectue auprès de la DDT(M) du département concerné par la surface à défricher qui peut demander des mesures de compensation indépendante de séquence ERC.

Les défrichements sont soumis à autorisation lorsqu'ils sont réalisés dans des massifs forestiers supérieurs à un seuil fixé par arrêté préfectoral au niveau départemental (4 ha pour les 5 départements normands).

**Il est nécessaire de noter en premier lieu que l'implantation d'un projet photovoltaïque en espace boisé est contraire aux recommandations départementales et régionales (SRADDET). Les services de l'Etat ne pourront pas répondre de façon positive à ce type de projet.**

**Au-delà d'une certaine surface, l'autorisation de défrichement peut nécessiter la réalisation d'une étude d'impact, d'une mise à disposition du public, voire d'une enquête publique (cf. les articles R.122-2, rubrique n°47, et R.123-1 CE et leurs annexes).**

Dans le cadre d'un projet de centrale solaire nécessitant de mettre fin à la destination forestière d'un terrain et de détruire son état boisé, l'autorisation de défrichement constitue un préalable obligatoire pour la délivrance de l'autorisation d'urbanisme (L.431-7 CF). Cette obligation est reprise dans le Code de l'urbanisme.

### Connexions à la procédure d'urbanisme :

- \* le demandeur joint au dossier la copie de la lettre par laquelle le préfet lui a fait connaître que son dossier de demande d'autorisation de défrichement est complet, si le défrichement est, ou non, soumis à reconnaissance de la situation et de l'état des terrains et éventuellement à sa prorogation, et si la demande doit, ou non, faire l'objet d'une enquête publique (R.\*431-19 CU) ;
- \* le permis de construire ne peut être délivré avant obtention de l'autorisation de défrichement (L.425-6 CU).

Si le projet se situe au sein d'une parcelle boisée classée en Espace Boisé Classé (EBC) dans une commune dotée d'un PLU, ceci entraîne le rejet de plein droit de la demande de défrichement (art. L.113-2 CU).

### Demande d'autorisation d'exploiter

L'article R.311-3 du Code de l'énergie stipule que les installations solaires, supérieures ou égales à 50 MW, doivent solliciter une autorisation d'exploiter auprès du ministre en charge de l'énergie. Cette demande d'autorisation doit comporter les documents et caractéristiques cités dans l'article R.311-5 du Code l'énergie et est à adresser à la direction de l'énergie.

Les installations de puissances inférieures à 50 MW sont réputées autorisées et aucune démarche au titre du code de l'énergie n'est à réaliser.

À noter : toute installation photovoltaïque de puissance inférieure à 250 kWc doit faire l'objet d'un contrôle de conformité électrique avant sa mise en service. Les installations de puissance supérieure à 250 kWc doivent fournir un certificat vierge de remarque, délivré par un organisme vérificateur agréé.

### Demande de raccordement au réseau public d'électricité

Dès lors que le porteur d'un projet de production électrique souhaite revendre tout ou partie de l'énergie produite, il doit faire raccorder son installation à un réseau public. Deux options existent pour le raccordement au réseau public :

- \* L'injection de la totalité : toute la production de l'installation (hormis les consommations des auxiliaires nécessaires au fonctionnement de l'installation en période de production) sera injectée dans le réseau et vendue au tarif d'achat fixé par la loi. Ce tarif peut aussi différer si le porteur de projet ne peut pas ou ne souhaite pas bénéficier du tarif d'achat et ou qu'il passe par un autre acheteur ;
- \* L'injection du surplus : la production électrique est consommée en priorité sur place par les appareils en fonctionnement. Le surplus qui n'aura pas été auto consommé sera injecté dans le réseau.

Le raccordement électrique doit se faire dans le respect du décret n° 2008-386 du 23 avril 2008 relatif aux prescriptions techniques générales de conception et de fonctionnement pour le raccordement d'installations de production aux réseaux publics d'électricité ainsi que ses arrêtés d'application.

En particulier, le raccordement doit être réalisé à un niveau de tension compatible avec la puissance installée. Selon le cas, le raccordement se fera :

- \* en BT ou en HTA (< 50 000 V), sur le réseau public de distribution exploité par ENEDIS, si la puissance du projet ne dépasse pas les 12 MW ;
- \* en HTB (> 50 000 V) sur le réseau public de transport exploité par RTE, si la puissance du projet est supérieure à 12 MW.

Le porteur de projet fait une demande de raccordement à l'un de ces deux gestionnaires de réseau, selon les modalités indiquées sur leurs sites internet respectifs.

Si le demandeur accepte la proposition technique et financière qui lui est faite, ENEDIS ou RTE engage les études et démarches nécessaires à la réalisation des ouvrages de raccordement, dans le respect des règlements en vigueur. Les porteurs de projet doivent tenir compte des délais associés à ces procédures, qui peuvent s'avérer plus longs que ceux concernant l'installation de production proprement dite.

Dans certains secteurs, des renforcements du réseau public de distribution ou de transport peuvent être nécessaires pour être en mesure d'évacuer en toutes circonstances l'électricité produite. Dans ce cas, la proposition de raccordement peut être assortie de clauses de limitation de la production à certains moments et pendant une certaine durée. Celle-ci correspond au délai nécessaire aux renforcements du réseau devant permettre de lever les limitations (renforcement de lignes et/ou de transformateurs, création de nouveaux ouvrages, etc.).

Pour les raccordements en HTB ou en HTA (c'est inutile pour les raccordements en BT), le porteur de projet peut consulter sur le site de RTE la carte des postes-sources avec leur potentiel de raccordement de production nouvelle, afin d'apprécier si le réseau local peut accueillir avec ou sans restrictions son projet.

### **Demande de certificat ouvrant droit à l'obligation d'achat**

L'arrêté tarifaire du 9 mai 2017 fixe les conditions pour bénéficier de l'obligation d'achat (vente de la totalité et autoconsommation avec vente du surplus) pour les installations photovoltaïques  $\leq 100$  kWc implantées sur construction dont la demande complète de raccordement a été déposée à compter du 11 mai 2017, en France métropolitaine continentale.

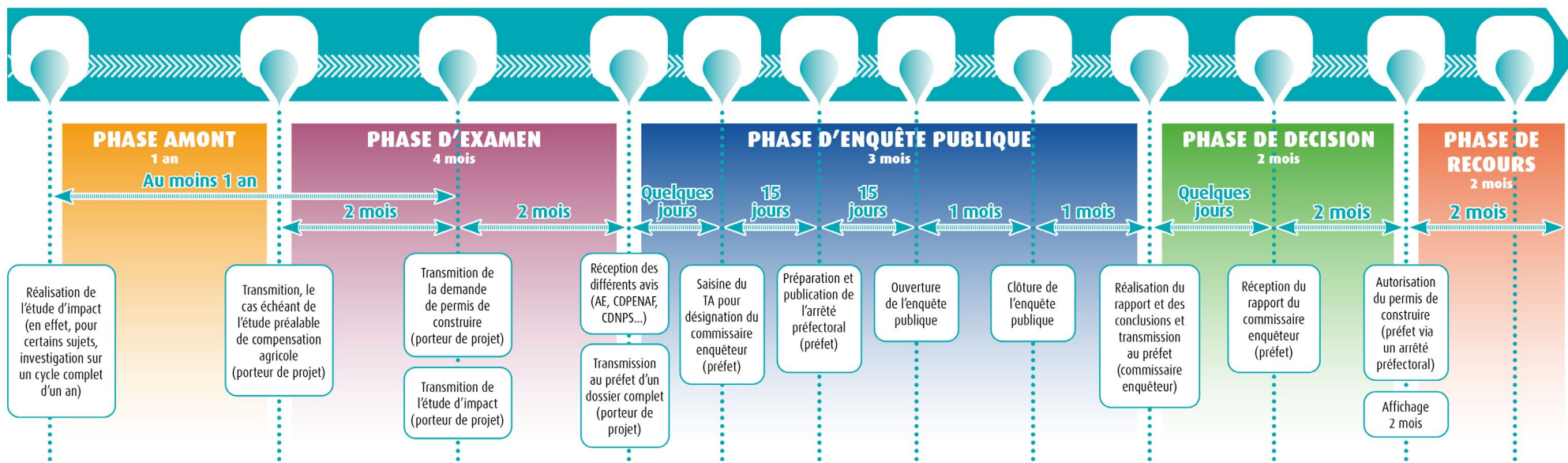
L'arrêté tarifaire du 6 octobre 2021 fixant les conditions d'achat de l'électricité produite par les installations implantées sur bâtiment, hangar ou ombrière utilisant l'énergie solaire photovoltaïque, d'une puissance crête installée inférieure ou égale à 500kW telles que visées au 3° de l'article D.314-15 du Code de l'énergie et situées en métropole continentale.

# Frise procédure pour un projet de centrale photovoltaïque au sol

## Frise chronologique : PROCÉDURE DES INSTALLATIONS SOLAIRES

Puissance > 250 KwC  
et principalement destinée à la vente de l'électricité

Mars  
2020



### Observations

Phase de recevabilité du dossier (Complétude)  
L'étude d'impact est soumise pour avis à l'autorité environnementale (MRAE)  
Consultations, commissions : le cas échéant CDPENAF CDNPS

### Références juridiques

Loi <b>L.112-1-3</b> du code rural et de la pêche maritime issue de la loi d'avenir pour l'agriculture, l'alimentation et la forêt (LAAAF) du 13 août 2016 et décret du 31 août 2016	Pour le permis de construire : <b>R.421-1, R.422-2 et R.431-16</b> du code de l'urbanisme  Pour l'étude d'impact : <b>R.122-2</b> du code de l'environnement	Pour l'enquête publique : <b>L.123-1 à 18</b> du code de l'environnement <b>R.423-57</b> du code de l'urbanisme	Pour le délai d'instruction : <b>R.423-20 et R.423-32</b> du code de l'urbanisme  Pour la décision (PC) : <b>R.423-57</b> du code de l'urbanisme	Pour les recours : <b>R.600-2</b> du code de l'urbanisme
--	--	--	--	--

AE : autorité environnementale  
AP : arrêté préfectoral

CDNPS : commission départementale de la nature, des paysages et des sites  
CDPENAF : commission départementale de préservation des espaces naturels, agricoles et forestiers

CE : commissaire enquêteur  
EI : étude d'impact

EP : enquête publique  
PC : permis de construire

Direction régionale de l'Environnement, de l'Aménagement et du Logement de Normandie

[www.normandie.developpement-durable.gouv.fr](http://www.normandie.developpement-durable.gouv.fr)

# Dispositifs de soutien

Il existe deux dispositifs de soutien distincts suivant la puissance de l'installation :

- \* **des tarifs d'achat en guichet ouvert** pour les installations implantées sur des bâtiments, des hangars ou des ombrières **d'une puissance inférieure ou égale à 500 kWc** (voir l'arrêté tarifaire du 06/10/2021 dit "S21"révisé trimestriellement) ;
- \* **des appels d'offres** pour les installations sur des bâtiments ou au sol **d'une puissance supérieure à 500 kWc** pour bénéficier d'un complément de rémunération.

Au sujet des **tarifs d'achat** : les tarifs applicables pour les installations photovoltaïques sur les bâtiments, les hangars et les ombrières dépendent de la puissance crête de l'installation. Ils sont indexés chaque trimestre en fonction du volume de projets entrés en file d'attente pendant les trimestres.

En pratique, ils suivent une trajectoire de baisse régulière, au fur et à mesure que le prix des équipements photovoltaïques diminue. En revanche, pour une installation donnée, une fois que le tarif est figé, il l'est pour toute la durée du contrat. La date qui marque la fixation du tarif est celle où la demande de raccordement au réseau est enregistrée comme complète. Plus cette demande est réalisée tôt, meilleur est le tarif.

Les tarifs d'achat diffèrent selon la puissance des installations et selon l'usage de la production électrique :

- \* **vente de la totalité** : le prix d'achat est garanti sur la durée du contrat. Il est fixe à 80 % et 20 % de sa valeur évoluent selon deux indices : coût horaire du travail dans le secteur de l'énergie et prix à la production dans l'industrie ;
- \* **autoproduction** : une prime à l'investissement proportionnelle à la puissance de l'installation est versée au cours des 5 premières années de fonctionnement des panneaux. De plus, le « surplus », c'est-à-dire l'électricité produite non consommée par le producteur et injectée sur le réseau est vendue à un prix fixe sur toute la durée du contrat.

Sources :

<https://terresolaire.com/passer-au-solaire/le-cadre-reglementaire-du-photovoltaïque/>



<https://www.ecologique-solaire.gouv.fr/solaire>





## Accompagnement des services de l'Etat

Localement les services déconcentrés de l'Etat [DREAL, DDT(M), ABF], jouent un rôle important dans le développement des énergies renouvelables afin de répondre aux objectifs de la loi LTECV, PPE et SRADDET. Différentes actions sont engagées par les services de l'Etat :

- \* l'accompagnement des collectivités locales dans la réalisation de leurs PCAET en veillant à ce que ces documents intègrent la composante des énergies renouvelables (DREAL et DDT(M)) ;
- \* l'accompagnement des développeurs à différents stades d'avancement des projets, le plus en amont possible de la phase prospective à l'instruction du dossier de PC (il s'agit des grands projets, généralement des centrales au sol) :
  1. en phase prospective, en les informant des contraintes réglementaires [guichet unique qui pilote avec les contributions des services de la DREAL, des DDT(M) et de l'UDAP] ;
  2. en phase projet, quand ce dernier est suffisamment avancé (investigations paysagère et biodiversité), afin que les services puissent réagir sur ces éléments d'information et apporter des conseils sur-mesure relatifs au projet présenté, via l'organisation de réunions techniques [pilote DREAL/SECLAD avec contributions de différents services de la DREAL, de la DDT(M), et l'UDAP concernés] et/ou via une présentation du projet devant les comités/guichets organisés par les DDT(M) ;
  3. en phase d'instruction de l'autorisation d'urbanisme (PC), réalisée par le service application du droit des sols de la DDT(M).

Pour toute demande de renseignement sur un projet de photovoltaïque adresser un message sur les boîtes mails suivantes :

Direction départementale du Calvados	Service Urbanisme et Risques (SUR) <a href="mailto:ddtm-sudr@calvados.gouv.fr">ddtm-sudr@calvados.gouv.fr</a>
Direction départementale de l'Eure	Service prévention des risques aménagement du territoire (SPRAT) <a href="mailto:ddtm-sprat@eure.gouv.fr">ddtm-sprat@eure.gouv.fr</a> <a href="mailto:ddtm-comite-enr@eure.gouv.fr">ddtm-comite-enr@eure.gouv.fr</a>
Direction départementale de la Manche	Service aménagement durable des territoires (SADT) <a href="mailto:ddtm-sadt@manche.gouv.fr">ddtm-sadt@manche.gouv.fr</a>
Direction départementale de l'Orne	Mission appui territorial et transition écologique (MATTE) <a href="mailto:ddt-matte@orne.gouv.fr">ddt-matte@orne.gouv.fr</a>
Direction départementale de la Seine-Maritime	Service Connaissance Aménagement Urbanisme (SCAU) <a href="mailto:ddtm-scau@seine-maritime.gouv.fr">ddtm-scau@seine-maritime.gouv.fr</a>

### ► Pratique

En phase prospective du projet, le développeur adresse au « comité ou guichet départemental » une demande de renseignement pour connaître les contraintes et enjeux (biodiversité, paysage et patrimoine), incluant :

- une description sommaire du projet (commune d'implantation, type de site si par exemple ancienne carrière ou ISDND... , superficie du projet envisagé) ;
- les coordonnées géographiques du centroïde du polygone d'étude en WGS84 décimal) ;
- un plan de situation du périmètre d'implantation du projet.

# Délibération de la Chambre régionale d'agriculture de Normandie relative au développement des installations photovoltaïques



## DELIBERATION relative au développement des installations photovoltaïques

La Chambre régionale d'agriculture de Normandie, réunie en Session le 22 novembre 2019, au 6 rue des Roquemonts à Caen, sous la Présidence de Sébastien WINDSOR et délibérant conformément aux dispositions législatives et réglementaires,

**Constatant** que le quorum est atteint,

**Reconnait et partage** les objectifs du Grenelle de l'environnement et de la loi de Transition Ecologique pour la Croissance verte (17/08/2015) qui prévoient d'une part de porter la part des énergies renouvelables dans la consommation énergétique finale à 32 % à l'horizon 2030, et d'autre part, un niveau de production d'énergie photovoltaïque de l'ordre de 35 à 44 GW en 2028.

**Constate** parallèlement que les objectifs du Grenelle de l'environnement visent par ailleurs à limiter la consommation des espaces agricoles et naturels (- 18000 ha de terres agricoles entre 2008 et 2017 en Normandie) qui ne cessent de se poursuivre malgré un ralentissement du rythme de l'artificialisation à partir de 2009.

**Défend** la préservation des terres agricoles comme devant constituer un objectif majeur pour les Chambres d'agriculture en tant qu'organe représentatif et professionnels des intérêts agricoles

### **Considérant :**

- l'enjeu de préservation des espaces agricoles, naturels et forestiers ;
- l'objectif de la France d'atteindre 32% de production d'énergies renouvelables en 2030 ;
- Le rôle de l'agriculture dans la réalisation de cet objectif ;
- Le caractère stratégique des sols pour l'activité agricole ;
- Le risque potentiel de concurrence entre production d'énergie et production agricole.

**La Chambre Régionale d’agriculture de Normandie demande que l’activité de photovoltaïque soit encadrée et conduite de la manière suivante :**

- **Privilégier** les projets photovoltaïque en toiture (bâtiments privés / publics), y compris en agriculture en s’assurant que les projets de bâtiments agricoles / serres de production, support des installations photovoltaïques, soient liés et nécessaires à l’activité agricole ;
- **Réserver** l’implantation des projets d’installations photovoltaïques au sol sur les sites dégradés tels que les anciens sites de stockage de déchets, les anciennes mines ou carrières sauf lorsque la remise en état agricole ou forestier aura été prescrite ;

Pour ce faire, la Chambre régionale d’agriculture de Normandie demande :

- que les chambres départementales soient consultées sur l’ensemble des projets de parcs photovoltaïques au sol, y compris les projets situés en dehors des zones agricoles,
- que les CDPENAF se prononcent sur l’ensemble des projets de parcs photovoltaïque au sol.

S’agissant des projets de parcs photovoltaïques au sol, la Chambre régionale d’agriculture de Normandie est :

- défavorable à l’implantation de ces projets sur les zones AU dédiées aux zones d’activités économiques (compte tenu du risque de report de l’urbanisation sur d’autres espaces agricoles) et sur les friches industrielles non polluées,
- défavorable à l’implantation de ces projets en zone agricole.

Fait à Caen, le 22 novembre 2019



Sébastien WINDSOR,  
Président de la CRAN

## Documents et sites de référence en Normandie

- \* Le SRADDET Normand : <https://www.normandie.fr/le-sraddet>
- \* Site du profil environnemental :  
<http://www.normandie.developpement-durable.gouv.fr/le-profil-environnemental-normandie-a3583.html>
- \* Site de l'atlas régional de l'agriculture :  
<https://draaf.normandie.agriculture.gouv.fr/Atlas-regional-de-la-Normandie>
- \* Site du programme régional forêt bois (PRFB) :  
<https://draaf.normandie.agriculture.gouv.fr/Le-Programme-Regional-de-la-Foret>

## Documents et sites généraux

- \* Site du MTE : [https://www.ecologie.gouv.fr/solaire#scroll-nav\\_3](https://www.ecologie.gouv.fr/solaire#scroll-nav_3)
- \* Site de la CRE : <https://www.cre.fr/>
- \* Guide sur l'instruction des demandes d'autorisations d'urbanisme pour les centrales solaires au sol :  
[https://www.ecologie.gouv.fr/sites/default/files/Guide\\_instruction\\_demandes\\_autorisation\\_urbanisme\\_-\\_PV\\_au\\_sol.pdf](https://www.ecologie.gouv.fr/sites/default/files/Guide_instruction_demandes_autorisation_urbanisme_-_PV_au_sol.pdf)
- \* Guide sur la prise en compte de l'environnement dans les installations photovoltaïques au sol :  
[https://www.ecologie.gouv.fr/sites/default/files/Guide\\_EI\\_Installations-photovolt-au-sol\\_DEF\\_19-04-11.pdf](https://www.ecologie.gouv.fr/sites/default/files/Guide_EI_Installations-photovolt-au-sol_DEF_19-04-11.pdf)
- \* Avis de l'ADEME sur le solaire photovoltaïque, avril 2016 :  
[https://librairie.ademe.fr/energies-renouvelables-reseaux-et-stockage/3474-avis-de-l-ademe-sur-le-solaire-photovoltaïque-le.html#/44-type\\_de\\_produit-format\\_electronique](https://librairie.ademe.fr/energies-renouvelables-reseaux-et-stockage/3474-avis-de-l-ademe-sur-le-solaire-photovoltaïque-le.html#/44-type_de_produit-format_electronique)
- \* Etude de l'ADEME sur l'évaluation du gisement relatif aux zones délaissées et artificialisées propices à l'implantation de centrales photovoltaïques, avril 2019, lien :  
<https://librairie.ademe.fr/energies-renouvelables-reseaux-et-stockage/846-evaluation-du-gisement-relatif-aux-zones-delaissées-et-artificialisées-propices-a-l-implantation-de-centrales-photovoltaïques.html>
- \* Article de l'ADEME sur le photovoltaïque et les terrains agricoles : un enjeu au cœur des objectifs énergétiques, avril 2022 :  
<https://presse.ademe.fr/2022/04/photovoltaïque-et-terrains-agricoles-un-enjeu-au-cœur-des-objectifs-energetiques.html>
- \* Site RTE :  
<https://www.rte-france.com/carte-reseau-transport-electricite>  
<https://www.capareseau.fr/>

\* Site d'ENEDIS : <https://www.enedis.fr/>

\* Site PhotoVoltaïque : <https://www.photovoltaique.info/fr/>

\* Etat des énergies renouvelables en Europe 2019 :

<https://www.eurobserv-er.org/etat-des-energies-renouvelables-en-europe-2019/>



### Réalisation

Direction régionale de l'environnement, de l'aménagement et du logement de Normandie  
Service énergie climat logement et aménagement durable  
Bureau climat air énergie

Cité administrative - 2 rue Saint Sever - BP 86002 - 76032 Rouen cedex  
Téléphone : 02 78 26 19 00

[dreal.normandie@developpement-durable.gouv.fr](mailto:dreal.normandie@developpement-durable.gouv.fr)

[www.normandie.developpement-durable.gouv.fr/](http://www.normandie.developpement-durable.gouv.fr/)