

Les dispositions du PLUi en matière de photovoltaïque

Les fiches « PLUi et énergie » visent à permettre aux collectivités, à travers l'outil PLUi, de développer le solaire, l'éolien et les réseaux de chaleur sur leurs territoires.

Le développement des installations solaires photovoltaïques répond à de nombreux enjeux pour les territoires, comme la lutte contre le changement climatique, ou l'autonomie énergétique. Le plan local d'urbanisme intercommunal (PLUi) peut constituer un outil de développement de l'implantation d'installations solaires photovoltaïques. Pour chacun des documents constitutifs du PLUi, nous avons détaillé comment ceux-ci peuvent favoriser le solaire photovoltaïque :

- en réalisant une évaluation du potentiel et une localisation des zones favorables à verser dans le rapport de présentation ;
- en formalisant dans le PADD des orientations favorables au photovoltaïque ;
- en intégrant le solaire dans l'OAP, notamment au niveau de l'orientation et de l'inclinaison des toitures et en évitant les masques solaires ;
- en établissant des règles ne portant pas préjudice, voire favorisant l'implantation d'installations solaires photovoltaïques.

Des exemples de PLUi viennent illustrer la manière dont la rédaction du PLUi concourt au développement du solaire photovoltaïque. Les différentes recommandations formulées doivent contribuer à mieux intégrer le solaire photovoltaïque, tout en prenant en considération les enjeux environnementaux.

Sommaire

- | | |
|--|---|
| 1. Le Plan Local d'Urbanisme Intercommunal PLUi : une réponse à la bonne échelle | 2 |
| 2. Les installations photovoltaïques, une technologie pour la transition énergétique des territoires | 3 |
| 3. Recommandations pour mieux intégrer le solaire photovoltaïque dans les PLUi | 6 |



© Arnaud Bouissou/Terra

1 Le plan local d'urbanisme intercommunal (PLUi) : une réponse à la bonne échelle

1.1 Du plan d'occupation des sols (POS) au plan local d'urbanisme intercommunal (PLUi)

Le **Plan local d'urbanisme (PLU)** a été institué par la loi Solidarité et renouvellement urbain (SRU) du 13 décembre 2000. À la différence du Plan d'occupation des sols (POS), le PLU constitue également **un projet global d'aménagement et d'urbanisme**.

Promulguée en mars 2014, la loi pour l'accès au logement et un urbanisme rénové (ALUR) réaffirme **l'intercommunalité comme l'échelon pertinent** en matière de problématiques d'aménagement et d'urbanisme.

Le transfert de la compétence PLU aux métropoles et aux communautés urbaines est obligatoire. Pour les communautés d'agglomération ou de communes non compétentes à ce jour en matière de PLU, ce transfert de compétence :

- peut s'effectuer de façon volontaire avant le 26 décembre 2016, dans les règles habituelles du code général des collectivités territoriales ;
- ou s'effectuera automatiquement le 27 mars 2017 sauf si, entre le 26 décembre 2016 et le 26 mars 2017, au moins 25 % des communes de la communauté représentant au moins 20 % de la population s'y opposent (soit entre le 26 décembre 2016 et le 26 mars 2017).

Si la communauté n'est toujours pas compétente au 27 mars 2017, ce transfert :

- sera automatique le premier jour de l'année suivant l'élection du président de la communauté consécutive au renouvellement général des conseils municipaux (sauf nouvelle opposition dans les conditions susmentionnées) ;
- peut se faire volontairement à tout moment (sauf opposition dans les conditions susmentionnées).

Une fois ce transfert acté, le PLUi est réalisé sous la responsabilité de l'EPCI en collaboration avec les communes membres. L'organe délibérant de l'EPCI arrête les modalités de cette collaboration après avoir réuni une conférence intercommunale rassemblant, à l'initiative de son président, l'ensemble des maires des communes membres.

1.2 Les différents documents constitutifs du PLUi

Le PLUi comporte différents documents, dont nous précisons ici les principaux éléments constitutifs, et la manière dont ceux-ci peuvent prendre en compte les problématiques énergie-climat :

- **le rapport de présentation** : à travers ses éléments de diagnostic, le rapport de présentation permet la compréhension du contexte du territoire. Il expose et analyse les perspectives d'évolution de l'état initial de l'environnement. À ce titre, il peut préciser les **effets escomptés du PLUi sur l'énergie et le climat**.
- **le projet d'aménagement et de développement durable (PADD)** : il définit les orientations générales des politiques d'équipement, d'aménagement, d'habitat, etc. Depuis la loi de transition énergétique, le PADD doit désormais déterminer les **orientations générales concernant les réseaux d'énergie**, c'est-à-dire les réseaux de chaleur, d'électricité et de gaz ;
- **l'orientation d'aménagement et de programmation (OAP)** : elle expose la manière dont la collectivité souhaite mettre en valeur, réhabiliter, restructurer ou aménager certains quartiers ou secteurs (OAP dite sectorielle). L'OAP peut aussi traduire les orientations thématiques à l'échelle de la communauté (OAP dite thématique) : énergie, climat, bioclimatisme, etc. ;
- **le règlement** : il fixe, en cohérence avec le PADD, les règles générales et les servitudes d'utilisation des sols. Depuis le décret n° 2015-1783 du 28 décembre 2015 relatif à la partie réglementaire du code de l'urbanisme, la structuration du règlement a évolué. Les 14 articles du PLUi disparaissent au profit d'une organisation en **trois sous-sections** :
 - destinations des constructions, usages des sols et nature des activités ;
 - caractéristiques urbaine, architecturale, environnementale et paysagère ;
 - équipement et réseau.

2 Les installations photovoltaïques, une technologie pour la transition énergétique des territoires

2.1 Différentes technologies en matière de photovoltaïque

La production d'énergie solaire d'origine photovoltaïque consiste à transformer le rayonnement solaire en électricité grâce à des cellules photovoltaïques intégrées à des panneaux installés sur des bâtiments ou posés sur le sol. L'électricité ainsi

produite peut être injectée sur les réseaux électriques ou consommée localement.

Les installations photovoltaïques peuvent être utilisées pour diverses applications, qui se distinguent notamment par leur raccordement ou non au réseau électrique.

Les installations raccordées au réseau électrique



■ Les systèmes posés ou intégrés à un bâtiment

Les modules sont intégrés à la toiture des bâtiments et remplacent les éléments de couverture traditionnels. Ils peuvent aussi, dans certains cas, remplir d'autres fonctions (bardage, verrière, garde-corps). Leur surface varie de quelques dizaines à quelques milliers de mètres carrés, soit des puissances de quelques kilowatts-crête à quelques centaines de kilowatts-crête¹.

1 Le kilowatt-crête correspond à la puissance maximale que peut fournir un panneau solaire, dans des conditions optimales : irradiation solaire de l'ordre d'une puissance de 1 000 W/m², température des panneaux de 25 °C, rayonnement arrivant avec une inclinaison de 45° dans un ciel parfaitement dégagé. Ces conditions correspondent à ces conditions standards, permettant de comparer entre eux la puissance des modules photovoltaïques.



Panneaux photovoltaïques pour protéger un parking à vélo

■ les systèmes posés ou intégrés à des structures

Pour ces installations les panneaux remplissent une fonction bien identifiée en complément de la production d'électricité (ombrière de parking, couverture de passage public ou de quai de gare, mur anti-bruit, etc.). La surface de tels systèmes est en général de quelques centaines à quelques milliers de mètres carrés, soit des puissances de quelques dizaines à quelques centaines de kilowatts-crête

© Laurent Mignaux/Terra



Panneaux photovoltaïques utilisés en pare-soleil.

■ les installations photovoltaïques au sol

Elles sont constituées de nombreux modules portés par des structures fixes ou suivant la course du soleil, dont la production alimente directement le réseau électrique. Leur surface est de plusieurs hectares, ce qui correspond à des puissances de plusieurs mégawatts-crête.



© Arnaud Bouissou/Terra

Les installations autonomes

Ces systèmes, qui ne sont pas connectés au réseau, utilisent toute l'électricité produite localement. On les trouve principalement dans les sites éloignés du réseau électrique (sites dits « isolés ») comme les chalets d'alpage, les antennes relais, les refuges en zones montagneuses.

2.2 Intérêts de développer le solaire photovoltaïque sur le territoire

Le développement d'installations solaires photovoltaïques sur le territoire répond à plusieurs enjeux :

- **la lutte contre le changement climatique** : La production d'énergie d'origine photovoltaïque permet de limiter l'émission de gaz à effet de serre. **La quantité moyenne de CO₂ émis évité est estimée à 600 g par kilowattheure solaire produit par rapport à une énergie fossile** ;
- **l'autonomie énergétique** : le photovoltaïque participe à l'autonomie énergétique du territoire, en évitant le recours à des importations pour produire de l'électricité (minerai d'uranium, charbon ou pétrole dans des centrales de cogénération, etc.) ;

- **la création d'emplois locaux non délocalisables**, en matière d'accompagnement de projets, de construction et d'exploitation des installations photovoltaïques.

L'implantation d'installations photovoltaïques sur le territoire a aussi des **retombées économiques et fiscales** pour la commune où sont implantées les installations solaires photovoltaïques et l'EPCI : contribution économique territoriale, taxe foncière, dividendes pour des collectivités participant à des sociétés porteuses de projet.

Les installations solaires photovoltaïques ont des effets **potentiellement défavorables sur l'environnement** et plus précisément sur :

- **le paysage** : les installations liées à des bâtiments ou à une infrastructure ont un impact visuel, notamment en termes de couleur, et donc sur le paysage dans lesquelles elles s'intègrent. Les installations au sol modifient elles aussi le paysage, de façon potentiellement moins marquée qu'avec les éoliennes, en raison d'une absence de mouvement de telles installations, de leurs couleurs et de leurs horizontalités ;
- **la consommation d'espaces** : les installations photovoltaïques au sol mobilisent de l'espace (2 à 3 ha pour produire 1 MW). Afin d'éviter de consommer des sols agricoles ou naturels, il est recommandé de privilégier des terres non cultivables : friches, décharges fermées, abords d'infrastructures routières, etc. ;
- **la faune** : les modules solaires, les locaux techniques nécessaires à une installation au sol peuvent venir perturber la faune terrestre.

La réussite d'un projet passe donc nécessairement par la prise en compte des effets potentiellement défavorables sur l'environnement. La réglementation actuelle, que nous ne détaillerons pas ici, peut amener les projets à évaluer ces impacts et à proposer des solutions pour les éviter, les réduire et/ou les compenser.

3 Recommandations pour mieux intégrer le solaire photovoltaïque dans les PLUi

Dans cette partie, nous décrivons comment chacun des documents constitutifs du PLUi peut contribuer à la planification, voire au développement du solaire photovoltaïque.

3.1 Évaluer le potentiel solaire et localiser les zones favorables à l'implantation d'installations photovoltaïques

Le **potentiel solaire photovoltaïque** correspond à la quantité d'énergie d'origine photovoltaïque pouvant être produite sur un territoire. Ce potentiel est évalué à partir d'une identification des sites favorables à l'implantation d'installations photovoltaïques.

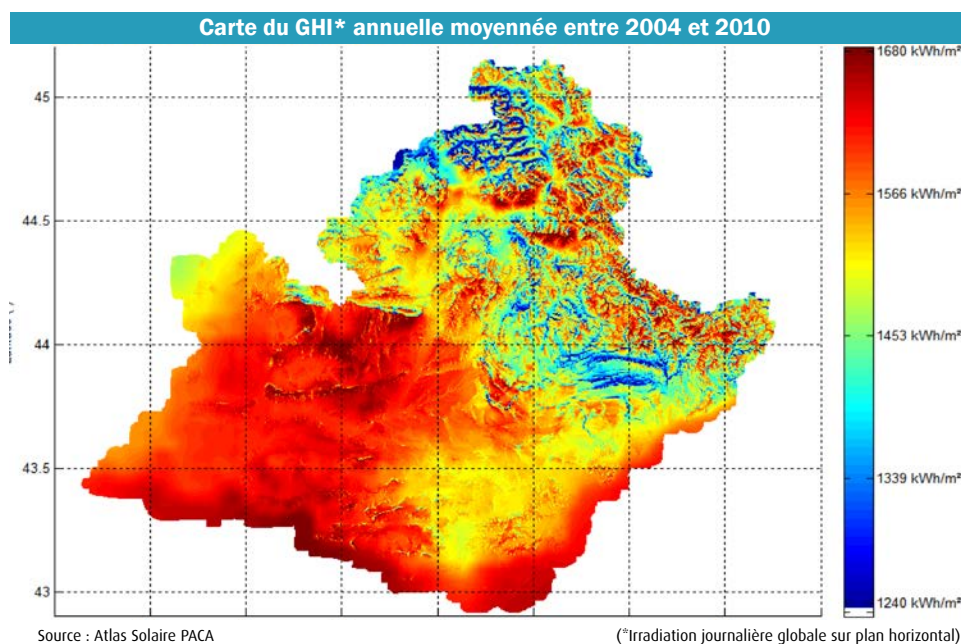
À l'échelle du territoire d'un PLUi, cette évaluation peut se faire à partir :

- **de documents de planification énergie-climat**, tels que le Schéma régional climat air énergie (SRCAE) et le Plan climat air énergie territoire (PCAET). Ces documents peuvent comporter une étude du potentiel solaire photovoltaïque, pouvant aller jusqu'à une cartographie des sites favorables à l'implantation d'installations photovoltaïques ;
- **d'atlas solaires** permettant la cartographie du rayonnement solaire ;
- **de mesures sur site**, au moins pendant une durée recouvrant l'ensemble des saisons. Dans ce type de démarches, il peut s'avérer nécessaire de prendre aussi en considération les contraintes environnementales, pouvant limiter l'implantation d'installations photovoltaïques : patrimoine architectural, zone de biodiversité, zone à risque naturel, etc.

Exemple : atlas solaire de la région PACA (Région Provence Alpes Côte d'Azur)

La région PACA dispose d'un atlas régional du gisement solaire, disponible gratuitement sur internet. Constitué d'un ensemble de cartes d'une résolution de 200 mètres, il permet la caractérisation fine et précise du rayonnement solaire en sommes mensuelles, suivant ses composantes globales, directes et diffuses.

<http://www.atlas-solaire.fr>



FACTEURS DE CORRECTION POUR UNE INCLINAISON ET UNE ORIENTATION DONNEES					
INCLINAISON		☀	☀	☀	☀
ORIENTATION		0° —	30° /	60° /	90°
Est		0,93	0,90	0,78	0,55
Sud-Est		0,93	0,96	0,88	0,66
Sud		0,93	1,00	0,91	0,68
Sud-Ouest		0,93	0,96	0,88	0,66
Ouest		0,93	0,90	0,78	0,55

Facteurs de correction des apports solaires pour une inclinaison et une orientation donnée. Pour une orientation Sud-Ouest, et une inclinaison de 30° par rapport à l'horizontal, le rendement du module est de 96 % par rapport à l'orientation optimale (orientation Sud et inclinaison de 30°). En grisé, les positions à éviter.

Source : © Hespul
<http://www.photovoltaique.info>

Cette évaluation peut s'intégrer dans le **rapport de présentation du PLUi**. Sans être juridiquement opposable, la cartographie des sites favorables à l'implantation d'installations solaires photovoltaïques constitue un élément d'information pour les porteurs de projets. À noter que cette évaluation, pour être pertinente, doit se faire aussi au regard des contraintes environnementales et des préoccupations paysagères.

3.2 Formaliser dans le PADD des orientations de développement du solaire

Le **PADD** peut permettre à la collectivité de **définir des orientations visant à développer le solaire photovoltaïque**, en intégrant les enjeux environnementaux du territoire. En lien avec le rapport de présentation, le PADD a ainsi la possibilité de préciser :

- les objectifs de l'intercommunalité en matière d'énergie électrique d'origine solaire ;
- les secteurs favorables à l'implantation d'installations photovoltaïques.

3.3 Intégrer le solaire photovoltaïque dans une OAP

Afin d'améliorer le potentiel solaire photovoltaïque du territoire, l'OAP peut déterminer un plan de composition favorable à l'implantation de panneaux solaires. Dans le cas du photovoltaïque en toiture, deux critères sont ici à prendre en compte :

- **l'orientation et l'inclinaison de la toiture** : les conditions optimales pour implanter une installation solaire photovoltaïque correspondent à une orientation vers le sud (de sud est à sud-ouest) et inclinés d'un angle compris entre 0° (module à l'horizontal) et 30° par rapport à l'horizontale (cf. encadré ci-dessus).
- **les masques solaires** : les arbres, les bâtiments et plus généralement tout objet naturel ou construit, sont susceptibles de constituer des masques solaires, produisant de l'ombrage sur les modules photovoltaïques. De tels masques solaires viennent réduire le potentiel solaire au niveau de la toiture du bâtiment, y compris lorsque celle-ci bénéficie d'une orientation et d'une inclinaison favorable.

Exemple : le PLUi d'Angers Loire Métropole

Une des orientations du PADD concerne l'énergie solaire. Elle affirme la primauté du développement photovoltaïque en toiture : « *développer le photovoltaïque en donnant la priorité aux toitures des bâtiments, tout en veillant à l'insertion paysagère. L'implantation de grandes étendues de panneaux photovoltaïques pourra être étudiée sur des espaces n'entrant pas en concurrence avec l'activité agricole tout en soignant l'insertion paysagère du projet dans son environnement* ».

Afin d'éviter les masques solaires, différents principes peuvent guider le plan de composition :

- **utiliser des règles de prospect simplifiées** : ces règles définissent un écart minimal entre un bâtiment et les hauteurs environnantes. Le tableau ci-dessous indique les règles applicables dans le cas des masques solaires liés au bâti et des masques solaires liés à la végétation ;
- **définir un périmètre d'ombre fictive**, méthode plus poussée que les règles de prospect simplifiées. Toute nouvelle construction à l'intérieur de ce périmètre est à éviter, dans la mesure où elle génère un masque solaire par rapport à la construction existante.

L'application des principes de prospect simplifiés et de périmètres d'ombre fictive est à adapter au contexte, dans la mesure où elles peuvent entrer en contradiction avec d'autres principes, tels que la densification des centralités.

Concernant les masques solaires, l'OAP peut aussi simplement indiquer que le plan de conception urbaine évitera les masques solaires, afin de ne pas diminuer le rendement des installations solaires en toiture.

Exemple : le PLU de Saint-Chamond (département de la Loire)

Même s'il s'inscrit dans un PLU, l'exemple de l'OAP de Saint-Chamond paraît ici intéressant. Il impose que toute nouvelle construction doit se faire avec une « orientation du faitage, c'est-à-dire de la plus grande longueur, exposée au Sud, de façon à permettre une utilisation optimale de la lumière naturelle et de l'énergie solaire ». L'OAP précise que le plan de composition de chaque nouvel aménagement devra éviter « la création de masques occasionnée par les ombres portées entre constructions », afin d'« éviter tout effet défavorable à l'énergie solaire »

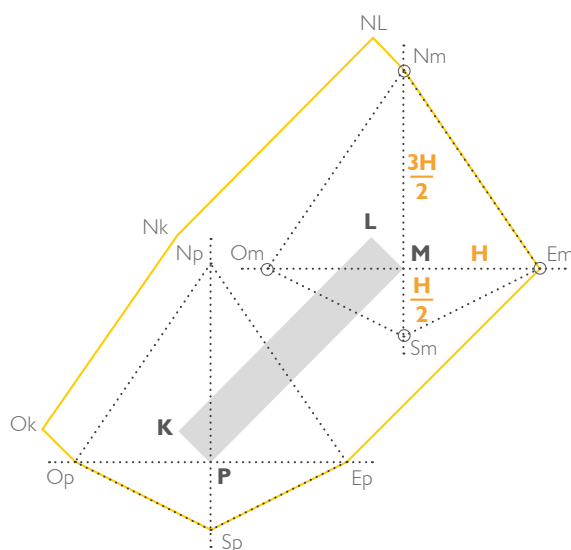
Utiliser des règles de prospect simplifiées

Règle de prospect – masque solaire lié au bâtiments	Un bâtiment de hauteur H, situé au sud d'un bâtiment existant, doit se situer au minimum à une distance xH, avec x variant en fonction du tissu urbain (1 ou 0,5 en centre urbain ; 2 ou 3 en périurbain).
Règle de prospect – masque solaire lié aux végétaux	Un arbre de hauteur H, situé au sud d'un bâtiment, doit se situer au minimum à une distance $D > 3 H$.

Source : Hespul

Autour du bâtiment représenté ici par le rectangle KLMP, il est possible de tracer un périmètre d'ombre fictive, selon un principe que nous ne détaillerons pas ici. Toute nouvelle construction à l'intérieur de ce périmètre est susceptible de créer un masque solaire pour le bâtiment existant KLMP.

Source : © Hespul
Fiche pratique - bio-climatisme et apports solaires



3.4 Établir des règles ne portant pas préjudice, voire favorisant l'implantation d'installations photovoltaïques

La pose d'installations photovoltaïques est soumise, selon la puissance et la catégorie, à déclaration préalable ou permis de construire. Le tableau ci-dessous récapitule, dans le cas général, les autorisations d'urbanisme à effectuer lors de l'implantation d'installations photovoltaïques. Ce tableau ne s'applique pas pour les secteurs sauvegardés, sites classés ou en instance de classement. Dans ce type de cas, l'installation photovoltaïque au sol est soumise à déclaration préalable dès lors que la puissance crête de l'installation est inférieure à 3 Wc². Elle est soumise à une demande de permis de construire dès lors que la puissance crête est supérieure à 3 kWc³.

Exemple : Le PLUi d'Angers Loire Métropole

Le règlement du PLUi d'Angers Loire Métropole autorise les installations solaires photovoltaïques au niveau de la façade ou de la toiture, dans les secteurs urbanisés ou à urbaniser. Dans la méthode de calcul des hauteurs, le règlement précise que le calcul des hauteurs n'intègre pas les décrochages produits au niveau des toitures par les installations photovoltaïques.

Catégorie de panneaux	Inférieur à 3 kW	Entre 3 et 250 kW	Supérieur à 250 kW
Panneau solaire au sol, hauteur maximale inférieure à 1,80 m	Pas de formalités	Déclaration préalable	Permis de construire
Panneau solaire au sol, hauteur maximale supérieure à 1,80 m	Déclaration préalable	Déclaration préalable	Permis de construire
Panneau solaire intégré à un bâtiment existant	Déclaration préalable qu'elle que soit la puissance		

Source : articles R.421-9, R.421-2 et R.421-1 du code de l'urbanisme.

Implantation de panneaux solaires au sol

Les panneaux solaires peuvent poser question, dans la mesure où ils peuvent consommer des espaces agricoles, aujourd'hui de plus en plus rares. Il peut s'avérer alors plus pertinent de privilégier des terres non cultivables, ou des friches industrielles. Sans aller jusqu'à interdire l'implantation de projets solaires au sol, différents éléments de doctrine vont dans ce sens, comme la circulaire de 2009 relative au développement et au contrôle du solaire au sol. Les services régionaux des DREAL peuvent avoir produit des éléments de positionnement concernant l'implantation de projets solaires au sol : il peut s'avérer intéressant de les consulter, avant la création d'emplacements réservés dans le règlement du PLUi.

- Article R. 421-11 du code de l'urbanisme. Wc = Watt crête : puissance maximale que peut générer un dispositif photovoltaïque, dans des conditions standards d'éclairement, de température des panneaux et de rayonnement. Le Watt crête permet de comparer le rendement des panneaux, dans des conditions strictement équivalentes.
- Article R. 421-1 du code de l'urbanisme.

Sous-sections du règlement ⁴	Objet de l'article dans l'ancienne codification ⁵	Recommandation en matière d'écriture du règlement
Destinations des constructions, usages des sols et nature d'activités (Articles R.151-30 et suivants du code de l'urbanisme)	Type d'occupation du sol interdite (article 1)	Le règlement peut autoriser l'implantation de centrales photovoltaïques au sol dans les secteurs les mieux dotés en ensoleillement , dans la mesure où cela reste compatible avec les enjeux de trame verte et de qualité paysagère.
Caractéristiques urbaine, architecturale, environnementale et paysagère (Articles R.151-39, R.151-41 et 42)	Implantation des constructions (article 6-7-8)	Le règlement peut définir des règles d'implantation favorables aux panneaux solaires. De façon similaire à ce qui est énoncé dans la partie sur les OAP, le règlement peut : <ul style="list-style-type: none"> • autoriser uniquement les constructions orientées sud (de sud est à sud-ouest) ; • définir des implantations évitant les masques solaires, via les règles de prospect simplifiés, des périmètres d'ombres fictives.
	Hauteur des constructions (article 10)	Le règlement peut définir un dépassement des règles de gabarit dans les zones urbaines ou à urbaniser pour des constructions faisant preuve d'exemplarité énergétique ou à énergie positive. Ce dépassement est de 30 % (art. L151-28 du code de l'urbanisme), sauf dans certaines situations, où il est alors limité à 20 % (art. L.151-29 du code de l'urbanisme) : <ul style="list-style-type: none"> • immeuble classé ou inscrit au titre des monuments historiques ; • périmètre de protection d'un monument historique ; • périmètre d'un site patrimonial remarquable classé ; • intérieur du cœur d'un parc national ; • immeuble protégé pour des raisons culturelles ou architecturales, en application de l'article L.151-19 du code de l'urbanisme. Le règlement peut aussi veiller à ce que le calcul des hauteurs des bâtiments n'intègre pas les décrochages issus des installations photovoltaïques .
	Aspect extérieur des constructions (article 11)	Le règlement peut autoriser explicitement des pentes de toiture entre 0 et 30 ° , permettant d'implanter des panneaux solaires avec un niveau de performance suffisant. Par sa surépaisseur éventuelle, par sa couleur, le panneau solaire représente en effet un élément venant modifier l'aspect extérieur des constructions. Les règles d'aspect extérieur (couleur, épaisseur, volume, etc.) doivent donc être rédigées de manière à être compatibles avec l'implantation de panneaux solaires posés ou intégrés à un bâtiment.

4 Applicable depuis le 1^{er} janvier 2016, suite au décret n° 2015-1783 du 28 décembre 2015 relatif à la partie réglementaire du code de l'urbanisme.

5 Antérieure au décret 2015-1783 du 28 décembre 2015 n° 2015-1783 du 28 décembre 2015 relatif à la partie réglementaire du code de l'urbanisme.

Tableau suite

Sous-sections du règlement ⁴	Objet de l'article dans l'ancienne codification ⁵	Recommandation en matière d'écriture du règlement
<p>Caractéristiques urbaine, architecturale, environnementale et paysagère (Articles R. 151-39, R. 151-41 et R. 151-42)</p>	<p>Obligations imposées aux constructions, aménagement en matière de performance énergétique renforcée (article 15)</p>	<p>Le règlement peut définir des secteurs où il impose une production minimale d'énergie renouvelable, en fonction des caractéristiques du projet et des sites concernés.</p>
<p>Équipements (Articles R151-47 et suivants)</p>	<p>Desserte et voirie (article 3)</p>	<p>Le règlement peut préciser le tracé et les voies de circulation, susceptible de desservir un parc solaire au sol.</p>
	<p>Emplacements réservés (article 27)</p>	<p>Le règlement peut délimiter des emplacements réservés, permettant de geler une emprise, notamment pour les installations d'intérêt général. Un arrêt du conseil d'État indique que les installations éoliennes peuvent être qualifiées d'intérêt général, dès lors qu'il y a vente de l'électricité au public. Appliqué au solaire, des emplacements réservés seraient donc possibles pour les parcs solaires au sol, dans le cas d'une électricité vendue au public.</p> <p>Notons que l'article R. 151-34 du code de l'urbanisme indique qu'il est nécessaire pour un emplacement réservé de définir sa destination et les collectivités, services et organismes publics bénéficiaires. L'implantation d'emplacement réservé pour un parc solaire suppose donc que le projet soit déjà suffisamment avancé, avec des collectivités, services et organismes publics bénéficiaires du projet déjà connus.</p>

Pour aller plus loin

- L'association Hespul, qui possède une expertise reconnue sur le photovoltaïque, dispose d'un centre de ressources comprenant des éléments d'informations importants sur le photovoltaïque (technologies, réglementation, exemples de réalisations, etc.) :

<http://www.photovoltaique.info/>

Hespul a publié un guide concernant les PLUi : *Hespul, Intégrer l'énergie dans les projets d'aménagement. De l'urbanisme de planification aux projets opérationnels*, Le Moniteur, 2015, 145 p.

- L'Ademe a publié un guide, destiné à aider les collectivités dans leurs questionnements sur le solaire : Ademe, *Photovoltaïque et collectivités territoriales. Guide pour une approche de proximité*, 2015, 96 p. <http://multimedia.ademe.fr/catalogues/GuidePhotovoltaïque/GuidePhotoVoltaireADEME.pdf>

Série de fiches « PLUi et énergie »

Fiche n° 01 Planification énergie-climat, PLUi : quelles articulations ?	Fiche n° 02 Les dispositions du PLUi en matière d'éolien	Fiche n° 03 Les dispositions du PLUi en matière de photovoltaïque	Fiche n° 04 Les dispositions du PLUi en matière de réseaux de chaleur
--	--	--	---

Fiche réalisée sous la coordination de Philippe Jary (Cerema Territoires et ville).

Contributeur

Philippe Jary (Cerema Territoires et ville) et Stéphane Mas (Cerema Méditerranée).

Relecteurs

Roland Cotte, Julie Espinas (Cerema Territoires et ville), Robert Bellini (Ademe), Olivier Compagnet (DGALN), Julien Sauvage (Communauté de Communes des Hauts Bugéy), Morgane Weber (DDT de l'Ain).

Contacts

philippe.jary@cerema.fr

LEB.DAT.DTerMed@cerema.fr

Maquettage
Cerema Territoires et ville
Service édition

© 2017 - Cerema
La reproduction totale ou partielle du document doit être soumise à l'accord préalable du Cerema.

Collection
Connaissances

ISSN : 2417-9701
2017/06

Boutique en ligne : catalogue.territoires-ville.cerema.fr

La collection « Connaissances » du Cerema

Cette collection présente l'état des connaissances à un moment donné et délivre de l'information sur un sujet, sans pour autant prétendre à l'exhaustivité. Elle offre une mise à jour des savoirs et pratiques professionnelles incluant de nouvelles approches techniques ou méthodologiques. Elle s'adresse à des professionnels souhaitant maintenir et approfondir leurs connaissances sur des domaines techniques en évolution constante. Les éléments présentés peuvent être considérés comme des préconisations, sans avoir le statut de références validées.

Aménagement et développement des territoires - Ville et stratégies urbaines - Transition énergétique et climat - Environnement et ressources naturelles - Prévention des risques - Bien-être et réduction des nuisances - Mobilité et transport - Infrastructures de transport - Habitat et bâtiment