



Liberté • Égalité • Fraternité  
RÉPUBLIQUE FRANÇAISE

PRÉFÈTE D'INDRE-ET-LOIRE

Direction Départementale des  
Territoires d'Indre-et-Loire

# ÉNERGIES RENOUVELABLES

Source DDT37

Service **Urbanisme** et **Démarches de Territoires**  
Unité *Accompagnement des Transitions et des Territoires*

## Document cadre pour le développement de l'énergie solaire photovoltaïque dans le département d'Indre-et-Loire

dernière version validée : 05 janvier 2023  
actualisation n°7



Version initiale: 16 octobre 2019

actualisation :

1- 30-01-2020 : loi énergie climat de nov 2019

2- 16-09-2020 : démantèlement et agrivoltaïsme

3- 30-11-2020 : zone humide

4- 20-10-2021 : projets en zones A et N ; risque incendie

5- 29-08-2022 : synoptique instruction des projets agrivoltaïques

6- 29-09-2022 : évaluation environnementale des projets photovoltaïques

7- 05-01-2023 : seuil autorisation des centrales photovoltaïques au sol (

# Sommaire

1- Introduction :.....	3
2- Éléments de contexte :.....	3
2-1 Le contexte international et le cadre national :.....	3
Des objectifs de développement des EnR en région Centre-Val de Loire :.....	5
- Les projets en région Centre Val-de-Loire.....	6
3- Réglementation et procédure :.....	7
3-1 Au titre du code de l'urbanisme :.....	7
- Photovoltaïque sur bâtiments :.....	7
- Centrales au sol :.....	7
3-2 Au titre du code de l'environnement :.....	8
3-3 Au titre du code de l'énergie :.....	9
La demande de raccordement.....	9
L'achat de l'électricité.....	9
3-4 Au titre du code forestier :.....	10
3-5 Au titre du code rural :.....	10
3-6 Au titre du code du patrimoine :.....	11
4- Critères d'appréciation des projets et positionnement de l'État.....	11
4-1 Cadre général.....	11
4-2 Cadre particulier à l'énergie solaire photovoltaïque.....	11
- Limiter la consommation de foncier.....	11
- définition projet agrivoltaïsme.....	13
- Prendre en compte la biodiversité, zones humides.....	14
4.3 Démantèlement et remise en l'état des lieux après cessation d'activité.....	15
5- Éléments pour une planification du développement photovoltaïque.....	16
5-1 Évaluer le potentiel solaire du territoire.....	16
5-2 Localiser les zones favorables à l'implantation d'installations photovoltaïques.....	16
6- La mission inter-services « énergies renouvelables ».....	17
Pourquoi une mission EnR ?.....	17
La composition de la mission EnR.....	17
Ce que la mission EnR ne fera pas :.....	17
Le fonctionnement de la mission EnR.....	18
Synoptique des relations porteur-mission EnR :.....	18
ANNEXE 1: faisabilité et conditions d'implantation sur des terres A ou N exploitées ou non....	19
ANNEXE 2 : Analyse/Instruction des projets agrivoltaïques.....	20
ANNEXE 3: gisement solaire en région centre.....	21

## 1- Introduction :

Les émissions anthropiques de gaz à effet de serre (GES) connaissent une croissance quasiment ininterrompue depuis le début de l'ère industrielle. Ce rythme s'est fortement accéléré depuis la deuxième moitié du XXe siècle avec le recours massif aux énergies fossiles. Ce phénomène est reconnu comme responsable de la hausse de la température moyenne de la planète et de la modification climatique.

Pour relever ce défi climatique, la réglementation fixe des objectifs ambitieux en matière de production d'énergie à partir de sources renouvelables.

☞ **Dans ce cadre, l'enjeu départemental est d'encourager un développement maîtrisé et organisé des installations d'énergie renouvelable.**

En effet, le développement des énergies renouvelables doit se conjuguer avec le respect des autres critères du développement durable et la maîtrise des impacts environnementaux, économiques et sociaux.

Cela signifie notamment limiter les conflits d'usage avec d'autres activités économiques ou d'autres usages des sols, dans le but de préserver les espaces agricoles et naturels, la biodiversité, les paysages ou encore le patrimoine.

En rappelant la réglementation actuelle et les critères d'appréciation des projets par les services de l'État, cette charte est conçue comme un outil d'anticipation, à travers la planification de l'urbanisme, et un outil de facilitation de l'instruction et de la réalisation des projets de production d'énergie renouvelable.

☞ **Ainsi, l'objectif de ce guide, à l'usage des porteurs de projets et des responsables des collectivités, est de préciser les enjeux qui concernent tout projet photovoltaïque et les critères d'appréciation auxquelles celui-ci sera soumis, et faciliter l'émergence de projets respectueux des enjeux locaux.**

## 2- Éléments de contexte :

### 2-1 Le contexte international et le cadre national :

La COP21 s'est clôturée le 12 décembre 2015 après l'adoption, par consensus, de l'Accord de Paris.

Cet accord constitue une avancée majeure dans la lutte contre les dérèglements climatiques en fixant pour objectif de contenir la hausse des températures bien en deçà de 2°C, et de s'efforcer de la limiter à 1,5°C.

La réalisation de cet objectif implique une transition énergétique se traduisant, notamment, par un développement massif des énergies renouvelables au détriment des énergies fossiles, après le nécessaire effort de rationalisation des consommations énergétiques.

La loi n°2015-992 TECV du 17 août 2015 relative à la transition énergétique pour la croissance verte a constitué le socle d'un nouveau modèle énergétique pour la France.

Cette orientation s'est trouvée renforcée par la loi Énergie Climat du 8 novembre 2019 qui vise à répondre aux enjeux de la transition énergétique suivant quatre axes principaux :

- La sortie progressive des énergies fossiles et le développement des énergies renouvelables :
  - réduction de 40 % de la consommation d'énergies fossiles – par rapport à 2012-d'ici 2030,
  - porter la part des EnR à 33 % du mix énergétique d'ici 2030 ;
- La lutte contre les logements qualifiés de « passoires thermiques » :
  - en 2023, les logements extrêmement consommateurs d'énergies seront qualifiés de logement indécents,
  - d'ici 2028, les travaux de réhabilitation des logements deviendront obligatoires, avec une mention de cette obligation dans les annonces immobilières.
- L'instauration de nouveaux outils de pilotage, de gouvernance et d'évaluation de la politique climatique :
  - création d'un Haut Conseil pour le climat chargé d'évaluer la stratégie climatique de la France et l'efficacité des politiques mises en œuvre pour atteindre ses ambitions,
  - la Stratégie nationale bas-carbone (SNBC) est confirmée comme étant l'outil de pilotage des actions d'atténuation du changement climatique.
- La régulation du secteur de l'électricité et du gaz – la loi organise l'évolution des tarifs réglementés de vente et de transposition des textes européens.

⇒ La loi portant lutte contre le dérèglement climatique et renforcement de la résilience face à ses effets du 22 août 2021 est venue compléter les dispositions existantes.

Elle traduit une partie des 146 propositions de la Convention citoyenne pour le climat retenues par le chef de l'État, pour réduire les émissions de gaz à effet de serre de 40 % d'ici 2030, dans un esprit de justice sociale.

La loi s'articule autour des cinq thématiques sur lesquelles la Convention citoyenne pour le climat (CCC) a débattu et présenté ses propositions en juin 2020 : consommer, produire et travailler, se déplacer, se loger et se nourrir.

Son tout premier article, issu du débat parlementaire, pose que l'État s'engage à respecter l'objectif européen de baisse d'au moins 55 % des émissions des gaz à effet de serre (GES) d'ici 2030.

⇒ Par ailleurs, la programmation pluriannuelle de l'énergie (PPE) publiée le 25 janvier 2019 indique des objectifs de développement des énergies renouvelables à atteindre pour 2023 et 2028.

Ainsi, pour 2028, ces objectifs nationaux de production électrique et de chaleur sont les suivants:

- pour l'éolien terrestre : entre 34 100 et 35 600 MW
- pour le photovoltaïque : entre 35 600 et 44 500 MW
- pour la méthanisation : entre 340 et 410 MW
- pour la géothermie de basse et moyenne énergie : 24 MW

## 2-2 Le contexte régional : le Schéma Régional d'Aménagement, de Développement Durable et d'Égalité des Territoires (SRADDET)

### Des objectifs de développement des EnR en région Centre-Val de Loire :

Le SRADDET se positionne entre les grandes décisions internationales et nationales qui fixent les cadres généraux de l'action de lutte contre le changement climatique et les actions opérationnelles dans les territoires.

Le SRADDET de la Région Centre-Val de Loire a été adopté le 20 décembre 2019.

Le SRADDET constitue un document de référence portant un cadre stratégique en définissant des orientations et des objectifs régionaux en matière de :

- Maîtrise de la consommation énergétique ;
- Réduction des émissions de gaz à effet de serre (GES) ;
- Valorisation du potentiel d'énergies renouvelables de la région ;
- Lutte contre la pollution de l'air ;
- Adaptation aux changements climatiques.

Pour l'ensemble des énergies renouvelables, le SRADDET précise le niveau de production attendu par filières aux horizons 2030 et 2050, au regard du diagnostic de 2014 :

	Les ENR en région Centre Val de Loire - Production en TWh		
	2014	Objectifs 2030	Objectifs 2050
Bois-énergie	4,6	13,061	16,367
Méthanisation	0,100	4,410	10,936
Éolien	1,630	8,233	12,286
Géothermie	0,100	1,902	3,497
Solaire thermique	0,018	0,204	0,856
Solaire photovoltaïque	0,190	2,383	5,745
Hydraulique	0,140	0,127	0,118
<b>Total</b>	<b>6,900</b>	<b>30,320</b>	<b>49,805</b>

En 2050, le SRADDET fixe pour objectif d'atteindre 100% de la consommation d'énergie couverte par la production régionale d'énergies renouvelables et de récupération.

## 2-3 État des lieux des installations solaires photovoltaïques :

### - Les projets en région Centre Val-de-Loire :

#### Installations solaires photovoltaïques raccordées au réseau : résultats par région

unité : puissance en MW

	31/12/2021		30/09/2022 (p)	
	nombre	puissance	nombre	puissance
Grand Est	44 710	957	48 690	1 100
Nouvelle-Aquitaine	83 060	3 413	92 860	3 781
Auvergne-Rhône-Alpes	93 638	1 543	105 138	1 766
Bourgogne-Franche-Comté	29 430	479	32 909	582
Bretagne	26 483	352	29 520	415
<b>Centre-Val de Loire</b>	<b>20 675</b>	<b>692</b>	<b>22 882</b>	<b>787</b>
Corse	20	2 260	207	2 393
Île-de-France	20 607	197	22 692	250
Occitanie	89 881	2 718	103 955	3 031
Hauts-de-France	29 257	384	32 024	432
Normandie	19 485	257	21 251	279
Pays de la Loire	54 009	797	58 646	902
Provence-Alpes-Côte d'Azur	49 759	1 688	56 278	1 830
<b>Total métropole</b>	<b>563 254</b>	<b>13 685</b>	<b>629 238</b>	<b>15 370</b>
<b>Total DOM</b>	<b>7 280</b>	<b>466</b>	<b>7 346</b>	<b>477</b>
<b>Total France</b>	<b>570 534</b>	<b>14 150</b>	<b>636 584</b>	<b>15 847</b>

Le parc inclut également les installations raccordées au réseau d'Enedis sans convention d'injection.  
 p : provisoire. Les résultats du dernier trimestre sont généralement révisés lors des trimestres suivants.  
 Source : SDES d'après Enedis, RTE, EDF-SEI, CRE et les principales ELD

La région Centre Val-de-Loire se situe en 7ème position avec 787 MW de puissance installée fin septembre 2022, soit 5 % des 15 370 MW installés à l'échelle de la France métropolitaine.

### - Les projets dans le département d'Indre-et-Loire :

#### Installations solaires photovoltaïques raccordées au réseau : résultats par département

unité : puissance en MW

	31/12/2021		30/09/2022 (p)	
	nombre	puissance	nombre	puissance
<b>Centre-Val de Loire</b>	<b>20 675</b>	<b>692</b>	<b>22 882</b>	<b>787</b>
Cher	18	3 735	124	4 183
Eure-et-Loir	28	3 332	106	3 562
Indre	36	2 546	144	2 825
<b>Indre-et-Loire</b>	<b>37</b>	<b>4 124</b>	<b>91</b>	<b>4 561</b>
Loir-et-Cher	41	2 833	121	3 150
Loiret	45	4 105	107	4 601
<b>Total métropole</b>	<b>563 254</b>	<b>13 685</b>	<b>629 238</b>	<b>15 370</b>
<b>Total DOM</b>	<b>7 280</b>	<b>466</b>	<b>7 346</b>	<b>477</b>
<b>Total France</b>	<b>570 534</b>	<b>14 150</b>	<b>636 584</b>	<b>15 847</b>

Le parc inclut également les installations raccordées au réseau d'Enedis sans convention d'injection.  
 p : provisoire. Les résultats du dernier trimestre sont généralement révisés lors des trimestres suivants.  
 Source : SDES d'après Enedis, RTE, EDF-SEI, CRE et les principales ELD

Au 30 septembre 2022, le département d'Indre-et-Loire dont la puissance photovoltaïque raccordée est de 101 MW, représente 12,8 % de la puissance raccordée au niveau régional.

### 3- Réglementation et procédure :

L'installation de dispositifs photovoltaïques est soumise à plusieurs réglementations (code de l'urbanisme, de la construction, de l'environnement, droit électrique...) et nécessite d'effectuer un certain nombre de démarches préalables suivant le type de l'installation.

#### 3-1 Au titre du code de l'urbanisme :

☞ Ces projets requièrent une parfaite compatibilité avec le règlement d'urbanisme en vigueur sur le terrain concerné (RNU, POS, PLU, PLUi), et soumis à avis en périmètre monument historique, site inscrit ou classé.

#### - Photovoltaïque sur bâtiment :

- ✓ sur les constructions existantes :  
déclaration préalable (DP) nécessaire car la pose de panneaux photovoltaïques (en toiture ou en façade) modifie l'aspect de la construction. Cette formalité est à réaliser auprès du maire de la commune.
- ✓ sur les constructions nouvelles :  
instruction dans le cadre des règles de construction du bâtiment support, telles que définies à l'article R 422-2 du Code de l'Urbanisme.

#### - Centrale au sol :

Concernant la production électrique d'une centrale au sol, l'autorisation instruite par la DDT est délivrée par le Préfet au nom de l'État. (article L.422-2 du code de l'urbanisme), sauf s'il y a une autre fonction à l'ouvrage avec emprise au sol (ombrière, hangar de stockage,...).

- ✓ hors secteur protégé (hors site patrimonial remarquable, abords de monument historique, site classé ou inscrit, réserve naturelle,...) :

<b>installations Pc &lt; 3 kWc et hauteur maximale au-dessus du sol ≤ 1,80 m</b>  Dispensées de formalités au titre du code de l'urbanisme	<b>installations Pc &lt; 3 kWc et hauteur maximale au dessus du sol &gt; 1,80 m</b>  Déclaration préalable (DP) R.421-9 du code de l'urbanisme
<b>installations ≥ 3 kWc et &lt; 1MWc (quelle que soit la hauteur)</b>  Déclaration préalable (DP) R.421-9 du code de l'urbanisme	<b>Installations ≥ 1MWc (quelle que soit la hauteur)</b>  Permis de construire (PC)

- ✓ en secteur protégé (site patrimonial remarquable, abords de monument historique, site classé ou inscrit, réserve naturelle, ...) :

Outre les autorisations spécifiques à demander selon la protection particulière du secteur, les exigences sont plus fortes en matière d'autorisation d'urbanisme :

- ➔ Déclaration préalable < 3kWc
- ➔ Permis de construire pour toute installation ≥ 3kWc
- ➔ Sécurité liée à l'usage des axes routiers

**La loi relative à l'énergie et au climat du 8 novembre 2019 vient modifier l'article L.111-7 du code de l'urbanisme**, en complétant la liste des constructions non soumises à la règle d'interdiction énoncée par l'article L.111-6 du Code de l'Urbanisme qui prévoit une distance de recul pour toute installation ou construction de 100 mètres par rapport à l'axe des autoroutes, routes express et déviations, et de 75 mètres par rapport à l'axe des routes classées à grande circulation.

Ainsi, au titre des dérogations possibles sont ajoutées les « *infrastructures de production d'énergie solaire lorsqu'elles sont installées sur des parcelles déclassées par suite d'un changement de tracé des voies du domaine public routier ou de l'ouverture d'une voie nouvelle ou sur les aires de repos, les aires de service et les aires de stationnement situées sur le réseau routier* ».

- Implantations de projets dans les zones à risque

Les projets de construction sont soumis à la réglementation dans les zones inondables et les zones de mouvements de terrain selon les règlements et les zonages en vigueur dans le département (PPR inondation et R.111-3 du Code de l'Urbanisme ayant valeur de PPRi, PPRmt). Par ailleurs, des sondages géotechniques sont à prévoir dans certaines communes concernées par les cavités.

Les projets à proximité de boisements et forêts doivent prendre en compte les obligations légales de débroussaillage.

### 3-2 Au titre du code de l'environnement :

	Puissance de l'installation	Évaluation environnementale
<b>Installation en toiture</b>	Aucun seuil imposé	Dispensée de formalités au titre du code de l'environnement
<b>Installation au sol</b>	De 0 à 300 kWc	Dispensée de formalités au titre du code de l'environnement
	> 300kWc à 1 MWc	Examen au cas par cas
	> 1 MWc	Évaluation environnementale systématique + Étude d'impact + Enquête publique (avec la procédure de permis de construire)
<b>Ombrière</b>	Aucun seuil imposé	Dispensée de formalités au titre du code de l'environnement



L'implantation d'un projet en site classé nécessitera une instruction particulière en vue d'une autorisation au titre du code de l'environnement (art L.341-10).  
En outre, la présence d'espèces protégées nécessitera une demande de dérogation, et la proximité de zones Natura2000 devra faire l'objet d'une évaluation d'incidences.

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).

### **3-3 Au titre du code de l'énergie :**

#### **L'autorisation d'exploiter**

L'exploitation d'une nouvelle installation de production d'électricité est soumise à autorisation administrative, en application de l'article L.311-1 du code de l'énergie.  
Ainsi, les installations utilisant l'énergie radiative du soleil doivent solliciter une autorisation d'exploiter dès que le seuil de puissance installée de 50 MW est atteint, auprès du Ministère de la transition énergétique, DGEC - Direction de l'énergie - Sous-Direction du système électrique et des énergies renouvelables, 92055 La Défense Cedex.

#### **La demande de raccordement**

Conformément à l'article R.323-40 du code de l'énergie, une demande d'approbation du projet d'ouvrage privé de raccordement devra être formulée auprès de la DREAL.  
La demande d'approbation ne concerne que les ouvrages aériens, les ouvrages enterrés font l'objet d'un contrôle de conformité par un organisme agréé.  
La demande de raccordement au réseau public doit être faite au gestionnaire du réseau public auquel le producteur souhaite raccorder son installation de production.

#### **L'achat de l'électricité**

##### **- Photovoltaïque sur bâtiments :**

Les installations de puissance inférieure ou égale à 500kWc implantées sur bâtiment sont éligibles à un tarif d'achat, dans le cas contraire, il faut passer par le mécanisme des appels d'offres. Le tarif d'achat est déterminé selon le trimestre de la demande de raccordement au réseau et il est défini dans l'arrêté tarifaire du 6 octobre 2021.

Les tarifs d'achat ont été définis en fonction de la puissance de l'installation et son objectif de production (distinction faite entre les installations vendant la totalité de l'électricité produite et les installations auto-consommant une partie de l'électricité).

L'instruction des appels d'offres pour la réalisation et l'exploitation d'installations photovoltaïques est assurée par la Commission de Régulation de l'Énergie (CRE) et c'est le ministre en charge de l'énergie qui désigne les lauréats après avis de la CRE.

Dans ce cadre, ce sont les candidats qui proposent un prix d'achat en €/MWh. Celui-ci devant être compris dans un intervalle spécifié dans le cahier des charges de l'appel d'offres.

Les charges d'accès au réseau sont fixées et facturées annuellement pour les installations de puissance inférieure à 36 kW et semestriellement pour celles de puissance supérieure, par le gestionnaire de réseau.

Les charges sont indexées chaque année au 1er août et détaillées sur le site photovoltaïque.info

#### - Centrales au sol :

Le mode d'attribution de l'obligation d'achat en guichet ouvert prévu par l'arrêté ministériel tarifaire du 6 octobre 2021 n'est pas applicable pour les installations photovoltaïques au sol, sauf dans le cas particulier des installations de puissance inférieure à 3kWc et de hauteur inférieure à 1,80 m.

Le porteur de projet doit alors avoir recours au mécanisme d'appels d'offres.

### 3-4 Au titre du code forestier :

Si le projet se situe en zone forestière et si les surfaces défrichées appartiennent à un massif de plus de 4 hectares, ou 0,5 hectare suivant la commune concernée (arrêté préfectoral du 17 février 2005)

⇒ **autorisation de défrichement** à demander à la Direction départementale des territoires (DDT)

Des mesures compensatoires au défrichement s'appliquent.

Cette autorisation est **préalable** à toute autre autorisation administrative (en particulier le permis de construire).

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 du code de l'urbanisme).

#### NB :

- ✘ si le projet nécessite un défrichement  $\geq 25$  ha ⇒ étude d'impact et enquête publique obligatoires.
  
- ✘ si le défrichement est soumis à autorisation (L.341-3 du code forestier) ou si le déboisement est supérieur à 0,5 ha, même fragmenté ⇒ soumis au cas par cas.

Le changement climatique conduit à une augmentation du risque feu de forêts ainsi qu'à une exposition croissante des populations face à ce risque.

- ✘ Au vu des articles L.131-2, L.131-11, L.134-6 et L.134-10 à 12 du Code Forestier, vu les articles 544 et 649 du code civil, et suite à l'étude du risque feu de forêts en région Centre-Val de Loire réalisée en 2021 par la DREAL Centre-Val de Loire, **les projets concernés devront prévoir une largeur de 50 m dans le cadre des obligations légales de débroussaillage, portée à 100m à moins de 200m des boiements classés risque 1.**

### 3-5 Au titre du code rural :

Les installations soumises à étude d'impact systématique, sur des surfaces affectées ou ayant connu une activité agricole dans les 5 dernières années en zone A ou N, ou 3 dernières années en zone AU et prélevant une surface agricole minimum de 5 hectares sont soumises à une étude préalable sur l'économie agricole. Cette étude précise les mesures pour éviter et réduire les effets négatifs notables du projet et propose les mesures de compensation collective agricole, soumises à avis du Préfet, au vu de l'étude et après analyse de la CDPENAF (décret 2016-1190 du 31 août 2016).

### 3-6 Au titre du code du patrimoine :

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.

## 4- Critères d'appréciation des projets et positionnement de l'État

### 4-1 Cadre général

Une des politiques prioritaires de l'État est de limiter l'artificialisation et la consommation des sols.

Le nécessaire développement des énergies renouvelables doit ainsi se faire dans des conditions maîtrisées, sans être à l'origine d'impacts environnementaux ou de conflit d'usage des sols.

**Dès lors, ces projets au sol feront systématiquement l'objet d'un examen par la Commission Départementale de la Préservation des Espaces Naturels, Agricoles et Forestiers (CDPENAF), dès lors qu'ils s'implantent sur des sols agricoles, naturels ou forestiers ou prévus être remis en état comme tel dans le cadre d'une autorisation précédente. (voir annexe 1)**

En outre, l'Indre-et-Loire est un département exceptionnellement riche en patrimoine (paysager, urbain, architectural, monumental). Le développement des énergies renouvelables doit donc en tenir compte afin de préserver le capital culturel et paysager du territoire.

La Commission Départementale de la Nature, des Paysages et des Sites (CDNPS) sera systématiquement informée suite à l'enquête publique et pourra être saisie pour avis par le service instructeur de l'autorisation d'urbanisme, selon la nature et les enjeux des projets.

## 4-2 Cadre particulier à l'énergie solaire photovoltaïque

### - Limiter la consommation de foncier

#### Centrales au sol :

**Les documents d'urbanisme peuvent d'ores et déjà permettre l'implantation de ce type de projet.** En effet, l'article 4 de l'arrêté du 10 novembre 2016 définissant les destinations et sous-destinations de constructions pouvant être réglementées par le règlement national d'urbanisme et les règlements des plans locaux d'urbanisme ou les documents en tenant lieu dispose que la sous-destination « locaux techniques et industriels des administrations publiques et assimilés » recouvre « les constructions des équipements collectifs de nature industrielle, et notamment les constructions industrielles concourant à la production d'énergie ». **Cette ouverture devra être revue à l'occasion de la révision de ces documents d'urbanisme conformément au cadre explicité ci-dessous.**

En dehors de ce cas, la prise en compte de la consommation d'espaces est majeure dans le cadre du développement de l'énergie solaire photovoltaïque.

En effet, les centrales solaires ou parc photovoltaïques au sol sont des installations de plusieurs mégawatts (MW) couvrant généralement plusieurs hectares (ha) et donc fortement consommatrices d'espace.

Dès lors, au regard de l'objectif de préservation des espaces naturels, agricoles et forestiers, il est indispensable de privilégier l'implantation des installations solaires photovoltaïques au sol **dans des espaces sans enjeux, voire en déprise (voir annexe 1).**

**En conséquence, les collectivités sont invitées à proscrire des espaces suivants l'implantation de photovoltaïque au sol à l'occasion de la révision de leur document d'urbanisme :**

- ✗ zones d'activités impactant le potentiel foncier mobilisable en faveur d'activités économiques,
- ✗ sites présentant de forts enjeux environnementaux (sites Natura 2000, réserves naturelles, zones de protection des biotopes),
- ✗ sites indispensables au maintien de cette biodiversité et au fonctionnement de ces espaces (maillages et corridors écologiques),
- ✗ sites à vocation agricole,
- ✗ sites soumis à des risques naturels forts,
- ✗ sites à forts enjeux paysagers,

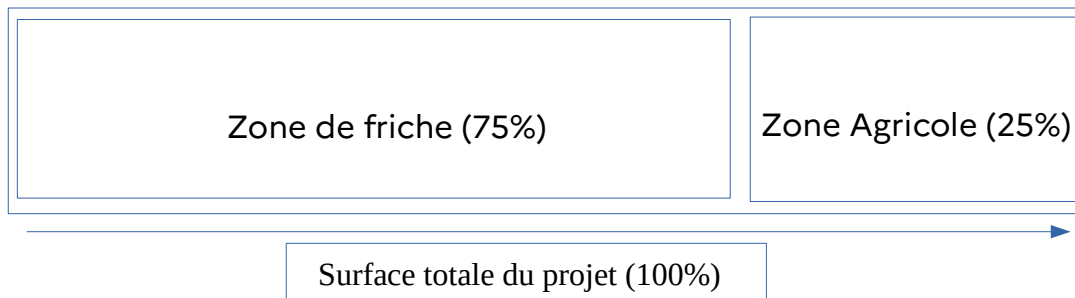
**Le porteur de projet est quant à lui invité à prospecter principalement des sites artificialisés comme les anciennes carrières, les sites pollués, les friches industrielles, les abords des linéaires (routiers, ferroviaires) et les terres agricoles fortement dégradées.**

**Si le document d'urbanisme ne permet pas la mise en œuvre de projets qui répondent à ces critères, le projet pourra être rendu compatible à l'occasion d'une révision ou par une procédure de Déclaration de projet.**

**La mise en compatibilité pourra également être mise en œuvre de manière dérogatoire et après avis d'opportunité de la CDPENAF pour (voir annexe 1) :**

- l'implantation d'un projet pour partie sur des parcelles à usage agricole, naturel ou forestier, à **titre accessoire d'un projet de résorption d'une friche industrielle et conditionnant l'équilibre du projet**. La part de terres agricoles nécessaires au projet devra se limiter, au maximum, à 25 % du foncier total du projet.

Illustration :



- l'implantation d'un projet sur des parcelles à usage agricole, naturel ou forestier, au titre d'un projet agrivoltaïque (**voir annexe 1**) :

#### **- définition projet agrivoltaïsme**

La notion d'agrivoltaïsme regroupe tout système permettant, pour une **production agricole de base principale**, d'utiliser le même espace pour une **production photovoltaïque complémentaire, secondaire à l'utilisation du sol**, qui apporte alors une fonctionnalité annexe aux cultures (ombrage, protection contre les aléas climatiques, etc).

Le développement de parc photovoltaïque sur des terres agricoles doit être analysé comme un soutien et une protection des **activités agricoles directement concernées**.

Conformément au code de l'urbanisme (art. L.151-11) et à la jurisprudence en la matière, tout projet photovoltaïque en zone agricole ne doit pas remettre en cause l'activité et la vocation agricoles du site, et doit permettre le maintien d'une activité agricole **significative**, en tenant compte notamment de la superficie de la parcelle, de la nature des sols, de l'emprise du projet et des usages locaux.

En conséquence, la soutenabilité de l'activité agricole devra être garantie, par tout moyen, sur la durée d'exploitation du parc, afin de rester compatible avec la vocation agricole du site et la réglementation. (**voir annexe 2 – synoptique analyse des projets agrivoltaïques**)

Si l'activité agricole évolue (passage par exemple d'une activité de culture céréalière à une activité d'élevage), il est nécessaire d'évaluer l'évolution de la valeur ajoutée agricole et les impacts sur la filière d'origine afin d'apprécier les éventuelles **compensations** à acquitter (**cf § 3.5**).

- des **projets dans des zones d'activités situées sur des périmètres faiblement attractifs** économiquement et disposant d'une réserve foncière conséquente non-valorisée et **sans perspectives de développement démontrée** à moyen terme.

Dans ce cadre, en contrepartie, les EPCI devront conserver une **superficie au moins équivalente au projet photovoltaïque** pour pouvoir contracter avec des exploitants agricoles des baux dits « convention d'occupation précaire ». La convention d'occupation

précaire précisera **les conditions de durée qui devront être équivalentes à celles de la durée d'exploitation de la centrale photovoltaïque**. La centrale sera installée de manière réversible, sans destruction du sol. Il sera enfin clairement établi qu'au terme de l'exploitation photovoltaïque, le terrain sera remis en état pour retrouver sa destination initiale.

Dans ce cas, la réalisation d'une **prospective** à l'échelle intercommunale **des sites artificialisés** comme les anciennes carrières, les sites pollués, les friches industrielles, les abords des linéaires (routiers, ferroviaires) et les terres agricoles fortement dégradées sera demandée **en préalable**.

### **- Prendre en compte la biodiversité, zones humides**

Pour respecter la séquence ERC « éviter, réduire, compenser » (article R.122-5 du code environnement) les enjeux environnementaux doivent être pris en compte le plus en amont possible, dès la conception des projets.

Pour certains projets ayant des forts impacts potentiels et/ou des impacts potentiels sur des milieux naturels à enjeux, il est recommandé de solliciter un cadrage préalable de l'étude d'impact auprès de la mission régionale d'autorité environnementale (MRAe) permettant de préciser le contenu des études environnementales qui devront être réalisées.

Il est à noter que l'état des lieux faune-flore-habitat doit être engagé dès le début des études, compte tenu des contraintes de calendrier imposées pour la réalisation des inventaires. Le maître d'ouvrage doit anticiper la réalisation de ces études et inventaires de terrain de façon à les rendre compatibles avec ses propres échéances d'avancement du dossier.

⇒ **Dans le cas où des espèces protégées** seraient inventoriées sur le site d'implantation ou à proximité, il conviendra de développer une démarche d'évitement et de réduction pour chaque cortège visé et d'estimer les impacts résiduels. L'article L.411-1 du Code de l'Environnement interdisant toute destruction ou perturbation intentionnelle, il est préconisé de déposer une demande de dérogation « espèces protégées » en proposant les compensations nécessaires à la non perte nette de biodiversité.

⇒ **Si les projets se situent dans un site du réseau Natura2000** ou aux abords (appréciation qui diffère selon les habitats ou espèces concernées), une étude d'incidences particulière doit être effectuée, avec une évaluation obligatoire des effets cumulés des projets.

La loi du 24 juillet 2019 a modifié la définition des zones humides dans l'article L.211-1 du code de l'environnement : « [...] on entend par zone humide les terrains, exploités ou non, habituellement inondés ou gorgés d'eau douce, salée ou saumâtre de façon permanente ou temporaire, ou dont la végétation, quand elle existe, y est dominée par des plantes hygrophiles pendant au moins une partie de l'année ».

Cela implique que le critère pédologique seul peut suffire à qualifier une zone humide de manière réglementaire.

Au titre de la compatibilité des PLU/PLUI à la disposition 8B-1 du SDAGE et au titre de l'article L.110-1 du Code de l'Environnement qui rappelle que le principe de compenser les atteintes à la biodiversité qui n'ont pu être ni évitées ni réduites, doit "*viser un objectif d'absence de perte nette de biodiversité, voire tendre vers un gain de biodiversité*", un projet photovoltaïque au sol sur une zone révélée humide de par son critère flore OU pédologique, et pour l'ensemble des surfaces nécessitant d'être imperméabilisées (pieux,

postes de transformation, routes,...), devra faire l'objet d'une compensation des impacts qui n'auront pu être évités ni réduits.

### **- Prendre en compte la sécurité et les risques**

Les éléments d'appréciation des risques sont présentés dans l'étude de dangers selon les principes énoncés dans le Code de l'Environnement et la circulaire du 10 mai 2010.

#### ➤ Plan de Prévention des Risques Inondation

En cas de servitude PPRi concernant le site de projet, il conviendra de se référer à la réglementation du PPRi pour analyser la compatibilité réglementaire et la faisabilité du projet.

#### ➤ Prévention des risques incendie

En complément des obligations légales de débroussaillage applicables sur tout le département (voir § Code forestier), les projets situés à moins de 200m d'un boisement ou massif forestier classé risque P1 devront intégrer un chemin de ronde entretenu, une bande de 25m sans plantation entre les panneaux et le boisement et des voies sans impasse.

#### ➤ Itinéraires d'accès au site

L'étude d'impact intégrera une analyse de l'état initial du site et de son environnement au regard de sa desserte routière.

Dans le cadre des travaux d'installation du site, elle proposera un ou plusieurs itinéraires d'approvisionnement du chantier, notamment pour les convois exceptionnels avec une étude de faisabilité qui détaillera les difficultés rencontrées et proposera si nécessaire des aménagements provisoires ou des mesures de gestion compensatoires adaptées.

Pour ce qui concerne la phase d'exploitation, l'étude devra prévoir les conditions d'accès des engins de secours et d'incendie, tout en respectant la cohérence du réseau viaire (forme, gabarit, type) et de sa hiérarchie.

## **4.3 Démantèlement et remise en l'état des lieux après cessation d'activité**

Compte tenu de la pression exercée sur le foncier liée aux activités humaines et économiques et quel que soit le site d'implantation retenu, le porteur de projet devra présenter l'assurance d'une remise en état du site en fin d'exploitation avec le démantèlement complet des installations et le recyclage des panneaux photovoltaïques, ainsi que la remise en état initial des sols.

Pour le cas où le projet se situe sur des terres à vocation d'usage agricole, la remise en état devra préserver et/ou restaurer un potentiel agronomique équivalent à celui existant avant installation du site photovoltaïque.

Cette assurance peut apparaître au travers de deux engagements qui se complètent :

1- le contrat de location des terrains : propriétaires, élus et porteur de projet formalisent l'engagement du porteur à démanteler et à remettre en l'état les lieux, dès la phase amont du projet, avec mise en place de garanties financières afin de palier toute défaillance du porteur de projet.

2- le plan de gestion environnemental : l'étude d'impact, à la main du porteur, devra introduire cette phase de fin d'exploitation du projet en écrivant un plan de gestion

environnementale (PGE) qui décrit les conditions de réversibilité des installations et de remise en état du site : ce dossier est fortement recommandé pour aborder le démantèlement.

Le porteur de projet peut alors décliner ce plan suivant 2 versions :

- une allégée, contenant une simple liste d'actions de déconstruction séquentielles jusqu'à la libération des lieux.
- une complète et précise, intégrant le recyclage des déchets et matériaux (panneaux, structure porteuse, extraction des longrines de fondation, câbles, etc...), et les actes nécessaires à retrouver les qualités initiales du terrain (apports de terre végétale, plantations, etc.).

## 5- Éléments pour une planification du développement photovoltaïque

### 5-1 Évaluer le potentiel solaire du territoire

Le potentiel solaire photovoltaïque correspond à la quantité d'énergie d'origine photovoltaïque pouvant être produite sur un territoire. Son évaluation participe donc pleinement à la définition d'une approche prospective du développement de la production d'énergie solaire.

Les principaux objectifs de cette évaluation sont :

- Identifier les zones où l'énergie solaire pourrait facilement être utilisée ;
- Alimenter les décisions de planification de projets de développement ou de réhabilitation de certaines zones : ce type d'étude permet d'introduire une prise en compte des apports énergétiques solaires dans la planification urbaine ;
- Informer les habitants et les propriétaires de certains bâtiments du potentiel solaire de leurs toits et les encourager à investir.

### 5-2 Localiser les zones favorables à l'implantation d'installations photovoltaïques

Le potentiel solaire photovoltaïque du territoire peut être évalué à partir d'une identification des sites favorables à l'implantation d'installations photovoltaïques au regard d'une part du foncier mobilisable (sites délaissés – friches – ex-déchetteries – ex-carrières) et d'autre part du rayonnement solaire.

À l'échelle du territoire cette évaluation peut se faire à partir :

- ◆ du Plan Climat Air Energie Territorial (PCAET) qui peut comporter dans son plan d'action une cartographie des sites favorables à l'implantation d'installations photovoltaïques dont le recensement exhaustif aura été accompli par l'EPCI ;
- ◆ d'atlas solaires permettant la cartographie du rayonnement solaire (cf annexe)

Cette étude peut s'intégrer dans le rapport de présentation du PLU(i). Sans être juridiquement opposable, la cartographie des sites favorables à l'implantation d'installations solaires photovoltaïques constitue un élément d'information stratégique.

À noter que cette évaluation, pour être pertinente, doit se faire aussi au regard de l'ensemble des contraintes afférentes au développement de cette énergie citées



préalablement dans ce document (environnementales, paysagères, limitation de la consommation du foncier, ...).

En lien avec le rapport de présentation, le PADD peut permettre à la collectivité de définir des orientations visant à développer le solaire photovoltaïque et donner 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 .

Ainsi les collectivités sont invitées à intégrer ce volet dans l'élaboration ou la révision de leur PLU(i), en s'inspirant du PCAET, du SRCAE/SRADDET, et en tenant compte des spécificités en matière d'enjeux agricoles, environnementaux et patrimoniaux. Les énergies renouvelables, dont le photovoltaïque (sur bâtiment ou ombrière notamment), doivent être intégrées dans le règlement de zone selon les secteurs pressentis.

## **6- La mission inter-services « énergies renouvelables »**

### **Pourquoi une mission EnR ?**

La transition énergétique est une priorité gouvernementale confirmée par les objectifs ambitieux de la programmation pluri-annuelle de l'énergie 2019-2023.

Dans ce cadre, la mission EnR a pour objet de mobiliser l'ensemble des services de l'État concernés par le développement des énergies renouvelables en Indre-et-Loire, afin de contribuer à la promotion d'un déploiement efficient adapté aux spécificités du territoire.

### **La composition de la mission EnR**

La mission EnR est composée de 6 membres :

- La Direction départementale des territoires qui en assure le secrétariat et l'animation,
  - la Direction départementale de la protection des populations,
  - l'Unité départementale de l'architecture et du patrimoine,
  - la Préfecture, ou sous-préfecture
  - l'Unité départementale de la Direction Régionale de l'Environnement, de l'Aménagement et du Logement Centre Val de Loire,
  - l'Agence de l'environnement et de la maîtrise de l'énergie Centre Val de Loire.
- Des structures telles que le BRGM ou l'ARS pourront être associées au cas par cas.

### **Le rôle de la mission EnR**

En amont des procédures réglementaires, la mission EnR doit éclairer les porteurs de projets et/ou les élus locaux sur la faisabilité des projets de développement d'énergies renouvelables en Indre et Loire. Elle agit suivant 4 axes principaux :

- 1- définir une stratégie-cadre de développement des énergies renouvelables en Indre et Loire ;

- 2- informer les porteurs de projets et les élus locaux sur les conditions de faisabilité ;
- 3- communiquer des recommandations, aider à construire les projets en lien avec les réglementations applicables ;
- 4- partager les connaissances de projets et les évolutions techniques liées aux EnR.

### **Ce que la mission EnR ne fera pas :**

La mission EnR n'a pas vocation à se substituer à l'instruction nécessaire et obligatoire des dossiers.

En conséquence, les préconisations et conseils délivrés par la mission EnR aux porteurs de projets et/ou aux élus locaux sont exclusivement des informations destinées à améliorer le projet proprement dit ou le contenu du dossier.

Ces recommandations ne sont pas juridiquement opposables.

### **Le fonctionnement de la mission EnR**

La mission EnR est disposée à recevoir les porteurs de projets sur la base du volontariat afin de les éclairer sur l'environnement de leur projet et sa recevabilité.

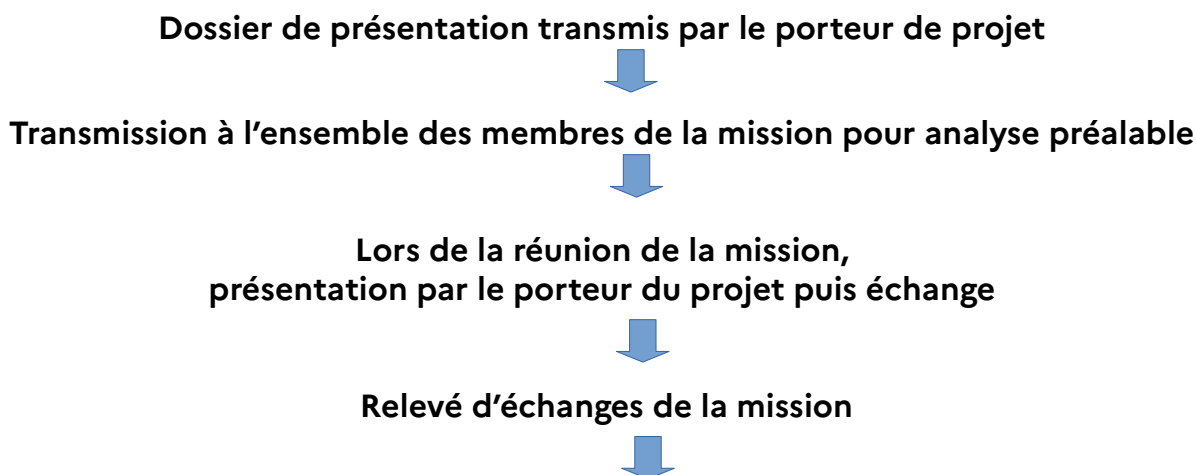
Elle a également vocation à examiner les projets considérés comme structurants, à forts enjeux.

Le porteur de projet doit transmettre en amont de la réunion des éléments de présentation du projet qui seront communiqués aux membres de la mission :

- situation du projet et plan de situation au 1/25 000 ;
- vues en plan, en coupe et en perspective du projet dans son environnement ;
- puissance, production, raccordement au réseau ;
- montage juridique, document explicatif sur le projet agricole éventuel ;
- remise en état des lieux en fin d'exploitation ;
- concertation locale envisagée.

Les informations délivrées par la mission aux porteurs de projet seront communiquées à l'issue de la réunion sous la forme d'un relevé de conclusions, mis en copie au maire concerné.

### **Synoptique des relations porteur-mission EnR**



**Envoi au porteur de projet et au représentant de la collectivité du relevé  
d'échanges**

## ANNEXE 1

### faisabilité et conditions d'implantation sur des terres A ou N exploitées ou non

**PRÉFÈTE  
D'INDRE-  
ET-LOIRE**

**Tableaux de synthèse sur la faisabilité du photovoltaïsme au sol et conditions de mise en œuvre**

*Liberté  
Égalité  
Fraternité*



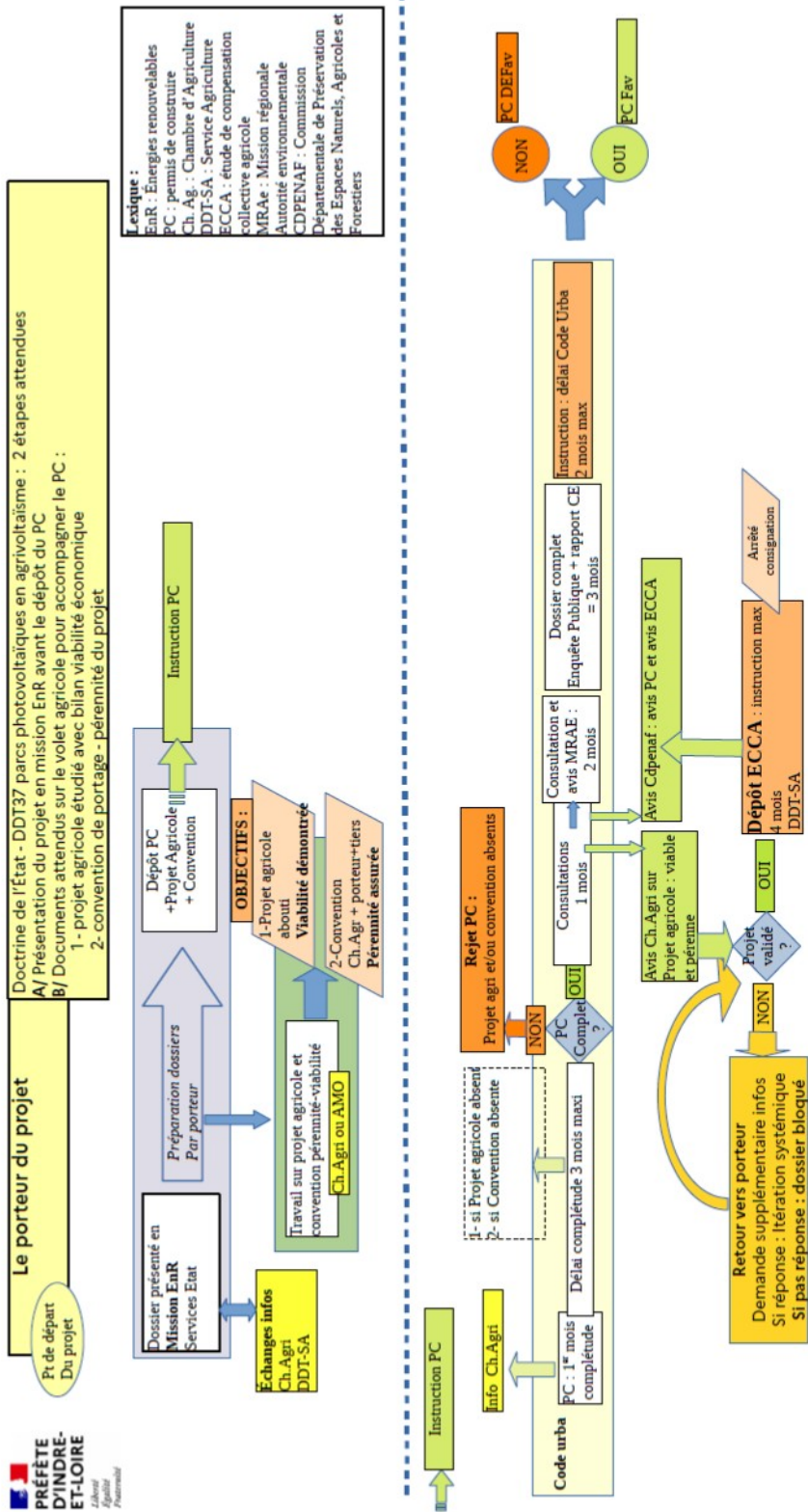
Faisabilité	Zone A du PLU selon règlement (installations équipements intérêt collectif)	Zone N du PLU selon règlement (installations équipements intérêt collectif) <i>zonage dédié Npv nécessaire pour AO CRE</i>	RNU (équipements collectifs compatibles)
<p>Agri-voltaïsme</p>	<p>POSSIBLE après analyse au cas par cas</p> <p>hors :</p> <p>- sites à forts enjeux paysagers (L151-11)</p>	<p>POSSIBLE après analyse au cas par cas : hors :</p> <p>- sites présentant de forts enjeux environnementaux (sites Natura 2000, réserves naturelles, zones de protection des biotopes),</p> <p>- sites indispensables au maintien de cette biodiversité et au fonctionnement de ces espaces (maillages et corridors écologiques),</p> <p>- sites à forts enjeux paysagers (L151-11).</p>	<p>POSSIBLE après analyse au cas par cas</p> <p>hors :</p> <p>- sites à forts enjeux paysagers (L151-11)</p>
<p>Projet photovoltaïque sur terres exploitées</p>	<p>NON (L151-11 et R151-22 incompatible avec exercice activité agricole pastorale forestière)</p>	<p>POSSIBLE, après analyse au cas par cas :</p> <p>- pour conforter le maintien d'une exploitation</p> <p>- sols qualifiés de faible potentiel agronomique ;</p> <p>- à titre accessoire d'un projet de résorption d'une friche industrielle et conditionnant l'équilibre du projet. La part de terres agricoles nécessaires au projet devra se limiter, au maximum, à 25 % du foncier total du projet.</p>	<p>NON (L111-4-2 incompatible avec exercice activité agricole pastorale forestière)</p>
<p>Projet photovoltaïque sur terrains non exploités</p>	<p>NON (L151-11 et R151-22 incompatible avec exercice activité agricole pastorale forestière)</p>	<p>POSSIBLE après analyse au cas par cas : hors :</p> <p>- sites présentant de forts enjeux environnementaux (sites Natura 2000, réserves naturelles, zones de protection des biotopes),</p> <p>- sites indispensables au maintien de cette biodiversité et au fonctionnement de ces espaces (maillages et corridors écologiques),</p> <p>- sites à forts enjeux paysagers.</p> <p><b>A CONDITION :</b> de ne pas porter atteinte à la sauvegarde des espaces naturels et des paysages (L151-11 et L111-4-2)</p>	

Conditions	Zone A du PLU	Zone N du PLU	RNU (au titre du 2 du L.111-4-2 du CU)
<p>Agri-voltaïsme</p> <p>analyse au cas par cas</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- synergie de fonctionnement démontrable, service apporté à l'agriculture</li> <li>- production de source photovoltaïque secondaire à la production agricole : part d'activité de source agricole majoritaire dans le chiffre d'affaire - bilan d'exploitation</li> <li>- projet agricole économiquement viable (étude expertise externe soumise à avis Chambre d'agriculture) ;</li> <li>- pérennité du projet agricole par l'intermédiaire d'une structure dédiée pour reverser l'indemnité de compensation, à minima à hauteur des aides perdues</li> <li>- convention de suivi technique et scientifique par organisme indépendant, zone témoin à prévoir</li> <li>- le cas échéant* : compensation collective de la perte de valeur ajoutée par rapport à l'activité agricole précédente</li> </ul>			
<p>Projet photovoltaïque sur terres exploitées (terres ayant eu au moins une déclaration PAC ou une production avérée sur les 15 dernières années)</p>	<p>NON</p>	<p>analyse au cas par cas</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- conforter le maintien d'une exploitation existante</li> <li>- part mineure de la taille de l'exploitation, à titre indicatif par exemple 10-15 % avec max. 10ha ou 50ha en cas de groupement exploit.</li> <li>- pérennité du projet agricole par l'intermédiaire d'une structure dédiée pour reverser l'indemnité de compensation, à minima à hauteur des aides perdues</li> <li>- le cas échéant* : compensation collective de la perte de valeur ajoutée par rapport à l'activité agricole précédente</li> </ul>	<p>NON</p>
<p>Projet photovoltaïque sur terrains non exploités (depuis plus de 15ans, retour production non possible)</p>	<p>NON</p>	<p>analyse au cas par cas</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- exclusion des zones humides et des terrains nécessitant un défrichement</li> <li>- ratio de surface couverte par des panneaux sur l'emprise du projet ne remettant pas en cause la vocation naturelle et les fonctions de biodiversité du site</li> </ul>	

**↳ Sans oublier la priorité : développer le photovoltaïque sur toitures, ombrières, sites artificialisés et dégradés, et préserver le foncier  
L'Etat portera une attention accrue aux classements A et N dans les PLU.**



# ANNEXE 2 Analyse/Instruction des projets agrivoltaïques



Projet agrivoltaïque sur terres exploitées – attendus et enchaînement des avis

### ANNEXE 3 gisement solaire en région centre

L'énergie du rayonnement solaire correspond à la quantité d'énergie reçue sur une surface donnée pendant une durée définie, exprimée en kWh/m<sup>2</sup>/(an, jour, mois)

