

Cadre de référence régional SUR LE PHOTOVOLTAÏQUE

ÉNERGIE

Octobre 2021

Cette « doctrine régionale » s'appuie sur des travaux concertés en groupes inter OPA (Organisations Professionnelles Agricoles : Chambre d'agriculture des Pays de la Loire, FRSEA des PDL, Jeunes Agriculteurs des PDL) et en bureaux départementaux réunis en 2020.

Dans l'intérêt des agriculteurs, qu'ils soient porteurs de projet ou partenaires, dans le souci de porter des orientations professionnelles claires et partagées auprès de l'État et des collectivités territoriales, d'arbitrer des priorités d'intervention pour ses collaborateurs, la Chambre régionale d'agriculture des Pays de la Loire a formalisé son cadre de référence régional pour l'émergence, l'accompagnement et le déploiement des installations solaires photovoltaïques.

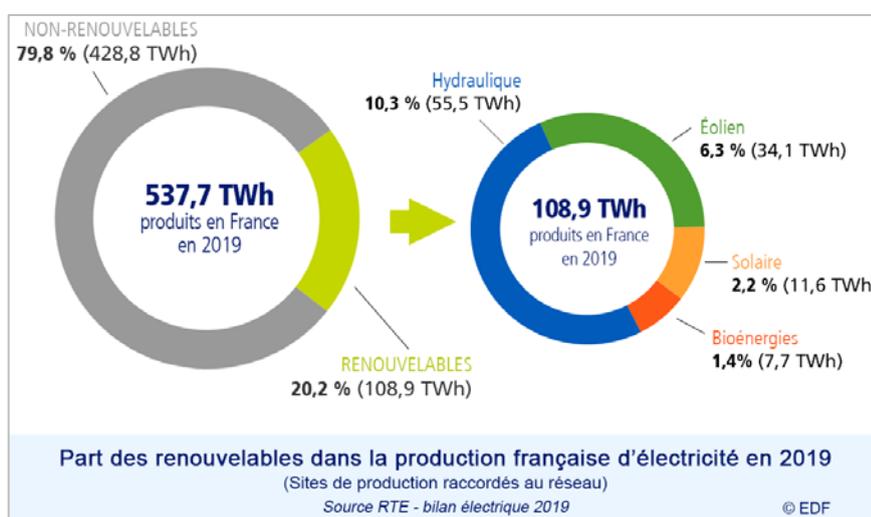
Le solaire au service des agriculteurs !

- ▲ Une **source de revenu complémentaire** à l'activité agricole lors d'un projet en revente totale d'énergie,
- ▲ Une **source d'économie sur la facture électrique** lors d'un projet en autoconsommation.

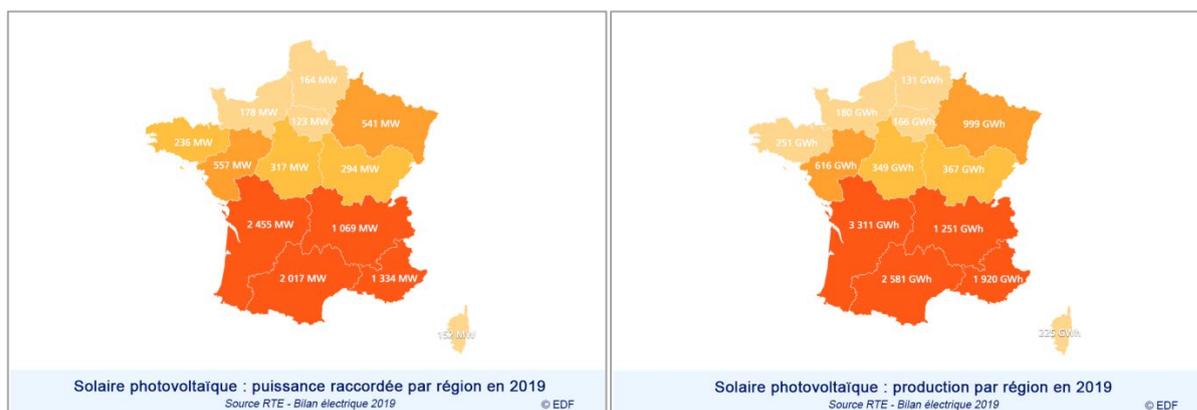
La profession agricole est d'autant plus concernée qu'elle dispose de nombreuses surfaces de toitures disponibles pour accueillir des installations solaires photovoltaïques. De plus, certaines exploitations agricoles sont fortement consommatrices d'électricité et recherchent à maîtriser leurs coûts de production.

1/ Un contexte favorable à l'essor des projets photovoltaïques

La puissance solaire photovoltaïque installée en France au 31/12/2019 était de **9,5 GWc** (DOM compris), ce qui correspondait à une production brute d'électricité renouvelable de **11,6 TWh**. Le solaire photovoltaïque se place ainsi au **3^{ème} rang des sources d'électricité renouvelable** en France derrière l'hydraulique et l'éolien.



La Région des Pays de la Loire est certes en retrait par rapport aux régions du sud de la France en matière de puissance installée, mais elle « tire véritablement son épingle du jeu » avec la Région Grand Est pour la partie Nord de l'hexagone (cf. cartes ci-dessous).

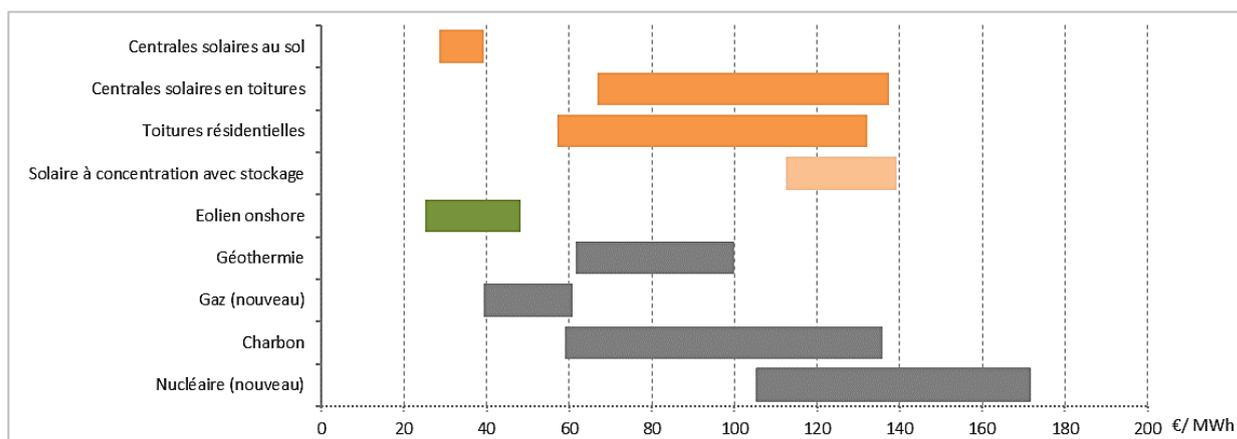


Cette dynamique du photovoltaïque s'appuie pour **50% sur des installations sur bâtiments** [résidentiel (< 9kW), moyennes toitures (9 – 100 kW), grandes toitures (100 – 250 kW) et très grandes toitures (250 kW – 1 MW)] et pour les **autres 50% sur des installations au sol et ombrières** (> 1 MW).

Les intérêts du solaire photovoltaïque participant à cette dynamique sont multiples :

- **Apport économique** : moyen de produire de l'électricité propre au meilleur coût ! Les récents appels d'offres révèlent un prix de l'électricité entre 58,86 €/MWh (grandes centrales au sol) et 84,65 €/MWh (toitures et ombrières) ; recettes fiscales ; diversification de revenus et/ou baisse de la facture énergétique (autoconsommation).

Graphique sur la comparaison des coûts de production des nouvelles capacités électriques (*Levelized Cost Of Electricity – Monde 2019 – Sources LCOE : Lazard's Levelized Cost Of Energy Analysis*)



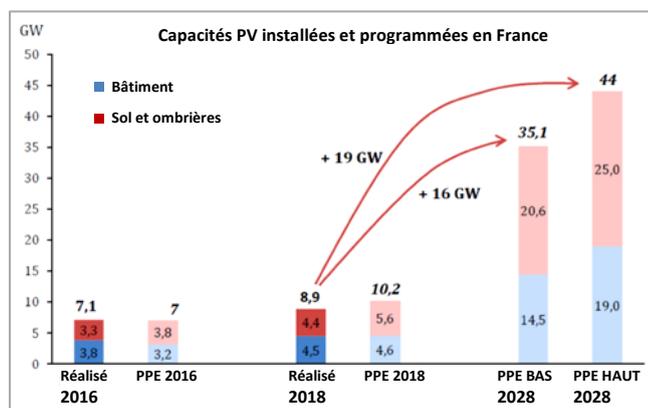
Une électricité propre au meilleur coût ! C'est ce que démontre le graphique ci-dessus : le prix de revient du MWh photovoltaïque est, dans certaines conditions (centrales au sol), inférieur à celui des énergies traditionnelles.

- **Apport environnemental** : réduction des émissions de CO₂ du système électrique français, réversibilité des installations et recyclabilité des panneaux, onduleurs...
- **Apport social** : source d'énergie décentralisée et produite par des projets à taille humaine, dynamisme territorial (emplois locaux, revenus fiscaux, financement participatif...), acceptabilité sociale, lutte contre précarité énergétique (autoconsommation).

L'ambition française en matière de développement des installations solaires photovoltaïques participe pleinement à cet essor via la **trajectoire définie dans la Programmation Pluriannuelle de l'Énergie (PPE 2023 – 2028)**.

➤ **Objectif PPE 2028** : Passer de 35 à 44 GWc installés soit **faire un x4 à x5 par rapport à la situation fin 2019** !

Cela revient à projeter entre 16 et 21 GW de solaire au sol supplémentaire, soit entre 16 et 21 000 hectares. **Cette trajectoire placera à terme le solaire photovoltaïque comme le premier vecteur de production d'électricité renouvelable en France** devant l'éolien (34 GW), l'hydraulique (26 GW), l'éolien en mer (5,5 GW) et la méthanisation (0,4 GW).



➤ Enfin, la **baisse sensible du prix des modules** a pleinement participé à maintenir l'intérêt économique des installations solaires photovoltaïques en parallèle de l'**évolution des dispositifs de soutien au photovoltaïque** (cf. tableau ci-dessous).

	Guichet ouvert	Procédures de mise en concurrence		
	Obligation d'achat vente totale et autoconsommation	Appel d'Offres Bâtiment	Appel d'Offres Autoconso	Appel d'Offres Parcs au sol ou ombrières
Seuils de puissance	< 500 kWc	de 500 kWc à 8 MWc	de 500 kWc à 1 MWc	de 500 kWc à 30 MWc
Dispositif contractuel de la rémunération	Contrat d'achat avec tarif d'achat fixé par l'Etat	Contrat de complément de rémunération avec prix de complément proposé par le candidat	Contrat de complément de rémunération avec prix de complément proposé par le candidat	Contrat de complément de rémunération avec prix de complément proposé par le candidat
Modalités	Selon arrêté tarifaire	Selon cahier des charges	Selon cahier des charges	Selon cahier des charges

2/ Une Chambre d'agriculture des Pays de la Loire proactive et accompagnatrice de cette dynamique photovoltaïque sur les Pays de la Loire

Une expertise Chambre d'agriculture a ainsi été développée dans l'énergie solaire depuis plus de 10 ans, et plusieurs centaines d'entreprises agricoles ont été accompagnées, représentant plus de 10 MWc installés à ce jour. Une installation de panneaux photovoltaïques réussie repose sur des choix pertinents et éclairés qui nécessitent de la réflexion en amont et sur de nombreux aspects à la fois.

- Un **accompagnement sur site clés en main selon les besoins de l'entreprise** agricole :
 - Analyse de l'environnement (masques, distance au transformateur...) et des données techniques du bâtiment support,
 - Identification de la puissance maximale du champ photovoltaïque,
 - Détermination du productible de l'installation,
 - Pour des projets en autoconsommation, analyse des consommations électriques de l'exploitation,
 - Etude de dimensionnement, (revente totale énergie et/ou autoconsommation),
 - Etude de faisabilité technico-économique du projet.
- Un **conseil indépendant** sur l'opportunité du projet pour l'exploitation agricole (technique, réglementaire et économique) en revente totale d'énergie.
- Des **tarifs préférentiels grâce à un groupement d'achats** :
 - Proposition aux entreprises agricoles de tarifs avantageux sur l'installation solaire photovoltaïque et d'un service de maintenance à un coût maîtrisé grâce à un partenariat établi avec EDF Energie Solaire aujourd'hui.
- Des **expérimentations pilotes** sur l'autoconsommation et de la **R&D sur des solutions innovantes**.

Des solutions de tiers-investissement sont également proposées pour permettre à certaines exploitations agricoles en incapacité de porter un investissement solaire photovoltaïque, de réaliser un projet bâtiment avec toiture photovoltaïque.

Depuis plusieurs années, de nouvelles typologies de projets émergent et se sont véritablement multipliées en 2020 en Pays de la Loire en lien avec l'ambition nationale autour du photovoltaïque (PPE) et les mécanismes de soutien. **Il s'agit de projets photovoltaïques au sol et/ou agrivoltaïques selon les porteurs de projets.**

3/ Une montée en puissance des réflexions - interrogations (collectivités, agriculteurs, services de l'État,...) autour de la dynamique des projets photovoltaïques au sol en Pays de la Loire

Ces projets, souvent importants, sont portés quasi-systématiquement par des opérateurs privés. Ils ne génèrent de fait que peu de **retombées économiques pour le territoire** !

Si l'orientation de l'Etat a été rappelé en matières d'énergies renouvelables et notamment la trajectoire photovoltaïque souhaitée d'ici 2028 (cf. graphique ci-dessus), il est également nécessaire de mettre en avant l'engagement de l'Etat en matière de **préservation du foncier agricole et naturel** (principe de zéro artificialisation nette du territoire de l'instruction du Gouvernement du 29 juillet 2019).

Il convient donc de **poursuivre le développement des projets de solaire photovoltaïque de façon maîtrisée en accompagnant son développement et en réduisant au maximum la consommation de foncier agricole ou naturel.**

- **Au 1^{er} janvier 2021, 16 installations au sol en fonctionnement étaient recensées en Pays de la Loire (hors ombrières de parkings).**

Cela représente une puissance de **80,8 MWc installés** (de 1,5 MWc à 19,5 MWc) pour une surface d'emprise au sol de **234,6 Ha**.

	Nb d'installations	Puissance (MWc)	Surface du site (Ha)
Friche industrielle	1	2	4
Gravière	2	7	17,5
ISDND	7	30	127
Site minier	2	7	16,5
Terrain militaire	2	28	57,8
Zone d'activité	2	6,8	11,8
Total	16	80,8	234,6

La moyenne régionale, toutes installations confondues, est de 5 MWc par centrale pour une surface de 14,5 Ha.

Des orientations professionnelles agricoles nécessaires pour un développement cohérent du photovoltaïque en Pays de la Loire

Dans le cadre des objectifs nationaux définis par la Programmation Pluriannuelle de l'Energie pour le développement du solaire photovoltaïque, la **Chambre d'agriculture des Pays de la Loire, la FRSEA des Pays de la Loire et JA Pays de la Loire ont initié un travail de concertation visant à compléter et actualiser leur cadre de référence régional en matière de développement du photovoltaïque sur le territoire ligérien.**

1/ Des fondamentaux à rappeler !

La profession agricole régionale tient au préalable à resituer ce travail dans le cadre de **fondamentaux partagés** qui tournent autour de :

- L'objectif de **relever collectivement le défi de la transition énergétique et de la neutralité carbone en 2050**, en participant notamment à **faire de l'agriculture une source de solutions multiples pour produire un mixte énergétique renouvelable en Pays de la Loire** (méthanisation, photovoltaïque, bois énergie),
- L'objectif de **préserver le foncier agricole et naturel en privilégiant l'installation de panneaux photovoltaïques sur toitures et sur des terres artificialisées ou dégradées** présentant peu d'intérêts en termes paysagers et naturels,
- L'objectif d'**intégrer le développement du photovoltaïque dans la construction de projets de territoire et la diversification d'activités d'entreprises agricoles**, via des projets portés et partagés en local **afin d'optimiser les retombées pour l'économie du territoire et notamment l'économie agricole.**
- L'objectif de **partager cette doctrine professionnelle avec les services de l'Etat et élus locaux, pour une prise en compte des priorités émises et d'un encadrement des projets photovoltaïques au sol** (concertation locale préalable, traduction dans les documents d'urbanisme, consultation de la CDPENAF...).
- L'objectif de **faire adhérer à ces orientations professionnelles agricoles, les élus locaux, les propriétaires privés de foncier et de bâtiments, les développeurs de projets photovoltaïques** pour les actions photovoltaïques qu'ils seraient amenés à initier sur les territoires.

Ci-après, le cadre de référence régional de la profession agricole sur le photovoltaïque **confirme donc à nouveau la priorité de concevoir les projets photovoltaïques sur bâtiments et installations agricoles**, mais il **définit également les conditions nécessaires au développement de projets photovoltaïques au sol et notamment agrivoltaïques**, ceci dans l'objectif de concilier la préservation des terres agricoles, la production agricole, l'activité économique de la filière agricole et la lutte contre le réchauffement climatique.

2/ Des priorités d'implantation pour les installations solaires photovoltaïques

▲ Sur les bâtiments et installations agricoles nécessaires aux exploitations

Projets photovoltaïques portés par les chefs d'exploitations agricoles et des partenaires investisseurs (bâtiments « clé en mains »).

▪ Préconisations :

- Dimensionner le projet bâtiment suivant les besoins nécessaires au maintien ou au développement de l'exploitation agricole afin de ne pas fragiliser l'économie de l'entreprise et être vigilant vis-à-vis de la consommation du foncier agricole (implanter son projet de manière cohérente à proximité immédiate des autres bâtiments de l'exploitation sauf si contraintes techniques ou réglementaires dûment justifiées) ; le mitage de l'espace agricole par l'implantation de bâtiments avec photovoltaïque visant à aller chercher un point de raccordement distant des bâtiments existants est à éviter !
- Encourager et anticiper l'étude de faisabilité d'une installation solaire photovoltaïque dans tout projet de bâtiments neufs afin d'intégrer dès le départ la question d'orientation du bâtiment.
- Valoriser des bâtiments anciens avec une couverture photovoltaïque peut se révéler une réelle opportunité pour faciliter le désamiantage de vieux bâtiments.
- Prévoir une intégration paysagère du bâtiment avec un bardage minimum sur 2 ou 3 faces tenant compte des contraintes liées au réchauffement climatique (bardages amovibles).
- Prioriser tant que possible un portage financier par les agriculteurs pour bénéficier directement de la valeur générée par l'installation solaire photovoltaïque sur l'exploitation.
- Recourir, si nécessaire, à des tiers investisseurs pour la conception de bâtiments agricoles avec toiture photovoltaïque, en veillant à consulter une liste d'installateurs reconnus et en étant vigilant sur une répartition équilibrée entre l'investisseur et l'agriculteur.



La profession agricole des Pays de la Loire souhaite que les panneaux solaires photovoltaïques soient également implantés en priorité sur les espaces suivants :

▲ Sur les bâtiments industriels, commerciaux, d'entrepôt et logistiques

Exemple d'un entrepôt de stockage à Talmont Saint Hilaire en Vendée



▲ Sur les sols déjà artificialisés tels que les parkings, les friches industrielles ou urbaines qui ne peuvent être recyclées pour des opérations de renouvellement urbain

Exemple de la centrale photovoltaïque (ombrières de parking) à Saint-Aignan de Grand-Lieu en Loire-Atlantique



▲ Sur sites pollués ou dégradés (correspondent principalement aux anciennes décharges d'ordures ménagères, aux anciennes mines, d'uranium en particulier). Ces sites sont considérés comme impropres, voire peu favorables, à une activité agricole.

Exemple de la centrale photovoltaïque de la Petite Vicomté aux Ponts-de-Cé dans le Maine-et-Loire



➤ Sur les plans d'eau

▪ Préconisations :

Favoriser l'expérimentation et l'analyse au cas par cas des projets de couverture des réserves d'eau afin d'évaluer l'impact sur la faune, la réduction de l'évaporation, l'acceptabilité locale...



➤ Sur les bassins de stockage des crues n'ayant pas de vocation agricole



Les zones d'aménagement laissées vacantes (zones d'activités planifiées dans les documents d'urbanisme) **ne doivent pas être utilisées pour l'implantation de centrales solaires**, sauf à valoriser des délaissés (cf. ci-après), dans la mesure où elles ponctionnent le foncier disponible pour les entreprises, ce qui aurait pour effet l'extension ou la création de nouvelles zones d'activités économiques sur les terres agricoles.

3/ Des ouvertures possibles pour d'autres types d'installations solaires photovoltaïques

A la croisée des objectifs nationaux de développement de la filière solaire photovoltaïque, de la multiplication des installations solaires photovoltaïques au sol sur des terrains artificialisés (friches industrielles, anciennes décharges, délaissés autoroutiers, anciennes carrières,...), de l'émergence de démarches anarchiques de porteurs de projets sur les territoires, du soutien à l'agrivoltaïsme, les **besoins fonciers vont au-delà de la typologie de sites décrite ci-dessus**. C'est ce que nous observons déjà en Pays de la Loire !

La profession agricole des Pays de la Loire s'est ainsi attachée à :

- préciser les modalités de concertation et validation de ces nouveaux projets solaires,
- compléter les sites et typologies de projets sur lesquels un développement de l'activité photovoltaïque serait pertinent, sous réserve du respect d'un certain nombre de conditions,

Des ouvertures pourraient ainsi s'envisager pour :

- **Les projets d'agrivoltaïsme,**
- **Certaines installations solaires photovoltaïques au sol (sans activité agricole spécifiquement liée) sur des sites « prédéfinis » sur la base d'un inventaire et d'une concertation locale.**

A. Des garanties prévalent toutefois à l'acceptabilité de ces différents projets.

- **L'obligation de la mise en œuvre d'une concertation locale préalable pour des projets bénéfiques au territoire, à l'agriculture et la sollicitation d'un avis systématique de la CDPENAF !**

Comme le rappelle la charte de développement des projets photovoltaïques au sol signée par l'APCA, la FNSEA et EDF Renouvelables, la Profession agricole des Pays de la Loire sollicitent la mise en place d'une **concertation locale entre l'opérateur, la Chambre d'agriculture et les syndicats agricoles en amont de toute étude préalable pour tout nouveau projet photovoltaïque en complémentarité avec une activité agricole existante ou créée dans le cadre du projet.**

La profession agricole des Pays de la Loire demande que **tout projet de centrale au sol donne lieu systématiquement à l'avis de la CDPENAF afin qu'elle vérifie la doctrine locale établie.**

Concernant les **installations solaires photovoltaïques au sol n'étant pas spécifiquement liées à une activité agricole** et correspondant aux typologies de sites décrites dans ce cadre de référence, la **Profession agricole préconise également la mise en place d'une pré-identification de ces sites potentiels et une validation partagée avec les élus locaux, les services de l'Etat et autres partenaires locaux** (syndicats d'énergie notamment).

Ce travail permettra de partager une doctrine autour du développement du photovoltaïque sur les territoires (de **penser pour et avec le territoire**, de **préserver l'activité agricole**) et de **faciliter les questions de portage et de gouvernance des projets** pour **anticiper et maximiser les retombées économiques locales et durables**.

- ⇒ **S'inscrire dans un projet EnR territorial co-construit** : Les sites retenus pourront trouver une déclinaison dans les PLUi et faire l'objet d'un zonage spécifique. La zone A (agricole) resterait dédiée exclusivement aux projets agrivoltaïques.

▲ **L'obligation d'une remise en état du site et donc d'une réversibilité complète des installations solaires photovoltaïques**

Compte-tenu de la pression sur le foncier, liée aux activités humaines et économiques, et quel que soit le site d'implantation retenu, **le porteur de projet aura pour obligation la remise en état du site en fin d'exploitation ainsi que le démantèlement total et le recyclage des panneaux**. Le cas échéant, la remise en état devra être d'un potentiel agronomique équivalent au potentiel avant exploitation du site photovoltaïque.

Ces engagements devront être conclus entre le porteur de projet et les élus ou propriétaires dès la phase amont du projet, et devront être affichés dans les documents contractuels (contrat de location de terrains...) avec **mise en place de garanties financières (provisions lors de l'investissement initial, à moduler en fonction de la taille des projets)** afin de palier toute défaillance.

▲ **La démonstration d'une nécessité et compatibilité entre l'activité agricole et l'activité photovoltaïque pour les projets au sol en zone agricole et l'obligation d'une pérennité de cette activité agricole tout au long de l'exploitation de l'unité solaire photovoltaïque**

- **Qu'entendons-nous tout d'abord par agrivoltaïsme ?**

⇒ L'agrivoltaïsme recouvre les installations qui permettent de coupler une production photovoltaïque secondaire à une production agricole principale en permettant une coexistence sur un même espace (**synergie de fonctionnement démontrable**). Ces projets sont reconnus comme complémentaires à une activité agricole et donc permettent de conserver la destination agricole du foncier. Ils sont donc autorisables en zone A (agricole) ou N (naturelle), sous réserve d'éventuelles autres contraintes du règlement d'urbanisme local.

⇒ L'agrivoltaïsme regroupe les serres photovoltaïques mais également **tout système permettant pour une production agricole de base d'utiliser le même espace pour une production photovoltaïque complémentaire qui apporte alors une fonctionnalité annexe aux cultures et/ou aux animaux** (ombrage, protection contre les aléas climatiques, etc.) Dans le cas d'agrivoltaïsme, le développement du photovoltaïque devra être un soutien et une protection aux activités agricoles directement concernées.

⇒ Dans le cas de **projets d'installation agricole** avec une activité solaire photovoltaïque complémentaire, le **projet agricole devra démontrer une viabilité indépendamment de l'activité photovoltaïque**.

⇒ Prenant appui sur la définition de l'agrivoltaïsme, la profession agricole des Pays de la Loire **demande le maintien de l'activation des aides PAC sur les parcelles agricoles concernées, partant du principe qu'elles doivent conserver leur plein potentiel agricole pour justifier de la compatibilité d'une installation solaire photovoltaïque au sol**.

⇒ **Pour la profession agricole des Pays de la Loire, l'agrivoltaïsme s'entend donc comme étant porté prioritairement par des agriculteurs et agricultrices !** Un portage financier local par les élus locaux (SEM), les agriculteurs ou autres acteurs (citoyens...) est à encourager sur des projets d'agrivoltaïsme plus conséquents, afin d'optimiser la retombée de ressources financières sur les territoires et l'économie locale en partie agricole.

⇒ **Pour des projets avec opérateurs privés, le financement et le retour de la valeur ajoutée devront être ouverts et partagés avec les exploitations agricoles concernées**.



- **Le caractère « nécessaire à l'activité agricole » doit être démontré :**
 - ⇒ Les ombrières photovoltaïques sont considérées comme des **constructions et installations dites « agricoles » nécessaires à l'activité agricole**. A ce titre, la démonstration doit être faite de l'inscription de ce projet dans la dynamique de l'entreprise agricole et de son éventuelle adaptation (apports environnementaux, économiques – pérennité exploitation...)
- **La compatibilité avec l'activité agricole doit être argumentée à l'appui :**
 - ⇒ **D'études de marché** et de **garanties contractuelles des débouchés commerciaux**, notamment en productions végétales,
 - ⇒ Du maintien et de la continuité de **conditions de travail optimales, de la préservation du potentiel agronomique**.
Les **espacements entre les installations solaires photovoltaïques et les hauteurs sous panneaux et structures** devront donc permettre d'utiliser les engins agricoles actuels afin de **pérenniser la mécanisation des parcelles**.
- **La sécurisation et la pérennité de l'activité agricole sont des conditions nécessaires au maintien de l'installation solaire photovoltaïque dans le cas de projets d'agrivoltaïsme :**
 - ⇒ L'activité agricole, support à l'activité photovoltaïque, doit nécessairement s'appuyer sur des **documents contractuels sécurisant l'agriculture (baux ruraux) sur le long terme**. Des mises à disposition de terres ne sauraient garantir la pérennité de l'activité agricole et donc justifier d'une activité dite d'agrivoltaïsme.
 - ⇒ Si l'activité agricole de base, support à l'activité photovoltaïque complémentaire, était amenée à s'arrêter pour différentes raisons (transmission d'exploitation, reprise par un propriétaire foncier, etc.), une **clause émise par l'Etat**, en tant qu'instructeur de ce type de projets, **devra préciser l'obligation de trouver un repreneur agricole** (dans un délai raisonnable) **afin de poursuivre l'exploitation de l'unité solaire photovoltaïque ou sinon obliger au démantèlement de l'installation solaire photovoltaïque** (passé le délai indiqué).
 - ⇒ Dans tous les cas, une **convention de suivi agricole** établie avec un organisme professionnel ou scientifique permettant d'apprécier les résultats de la production agricole sous la zone agrivoltaïque est fortement préconisée.

B. Les projets d'agrivoltaïsme

▲ Possibles sur tout type de surfaces agricoles :

- Dans la mesure où la compatibilité avec l'activité agricole est à démontrer et doit mettre en exergue une interaction positive permettant de maintenir une activité agricole viable et rentable, la profession agricole des Pays de la Loire part du principe que **cette activité agrivoltaïque ne doit pas être conditionnée à des critères de faible qualité agronomique des parcelles, mais au contraire, doit pouvoir s'appréhender et se réaliser sur tout type de surfaces agricoles**.

Entrent ainsi dans ce champ :

▲ Les installations solaires photovoltaïques au sol complémentaires à une activité d'élevage voire de culture :

- **Elevages ovins, bovins, cultures**

Les élevages ovins représentent à ce jour les retours d'expérience les plus fréquents pour ce type d'installations, mais des projets voient le jour avec des élevages bovins et des cultures.



▲ Les installations solaires photovoltaïques sur cultures pérennes :

- **Viticulture, arboriculture, maraîchage, houblonnière...**

Les persiennes agricoles désignent un système agrivoltaïque dynamique constitué d'une structure surélevée en fonction des besoins de la culture et de ses conditions d'exploitation, comme le passage d'engins agricoles.

Selon les conditions météorologiques, le mouvement des modules est piloté de manière à adapter en temps réel la luminosité parvenant aux cultures, optimisant ainsi le rendement agricole.



▲ Les serres agricoles photovoltaïques :

- Maraîchage, horticulture, pépinières...

Intégralement en verre et non-chauffées, ces serres comportent des ouvrants permettant une ventilation adaptée qui protège les cultures en cas d'aléa climatique.



▲ Les « ombrières » photovoltaïques :

- Aviculture, aires de stockage, pisciculture...

La capacité d'adaptation des installations photovoltaïques à tous types de bâtiments et de structures, permet une grande variété de projets.

Dans le domaine de l'aviculture, par exemple, des ombrières photovoltaïques peuvent être installées pour améliorer les conditions d'élevage.



N.B. Nous nous appuyons par exemple sur les recommandations du SYNALAF concernant l'implantation de panneaux solaires photovoltaïques sur parcours de volailles de chair Label Rouge, IGP et biologiques.

- ✓ La production d'énergie ne doit pas être l'objet premier de la production de l'atelier avicole.
- ✓ La surface cumulée du parc de panneaux / trackers mobiles / ombrières photovoltaïques (ci-après dénommés « panneaux photovoltaïques ») doit représenter au maximum 10 % de la surface du parcours. Un parcours doit règlementairement rester « majoritairement herbeux et arboré ».
- ✓ Chaque panneau photovoltaïque ne doit pas dépasser, en longueur et en largeur, les dimensions du bâtiment de l'atelier, pour les bâtiments d'une superficie de plus de 150 m².
- ✓ Deux panneaux photovoltaïques doivent être espacés d'au moins deux fois la plus grande dimension d'un panneaux photovoltaïque.
- ✓ Les panneaux photovoltaïques ne doivent pas être installés à moins de 20 m devant les trappes des bâtiments de volailles.
- ✓ L'entièreté du parcours doit être accessible aux volailles et pour les travaux d'entretien. La hauteur des panneaux photovoltaïques doit assurer une bonne pousse de l'herbe. La hauteur entre le sol et le bord le plus bas du panneau photovoltaïque doit être de 1,80 m minimum.
- ✓ L'éleveur est fortement encouragé à être investisseur dans le projet et à en porter les capitaux, en étant si possible propriétaire des outils photovoltaïques et en évitant le recours aux baux emphytéotiques.

Concernant l'implantation de panneaux solaires photovoltaïques sur parcours de palmipèdes gras, nous nous appuyons sur les recommandations du CRAVI.

C. Les projets de parcs solaires au sol (sans activité agricole spécifiquement liée ou activité dite « d'entretien »)

Afin de préserver les espaces agricoles, les projets de parcs solaires doivent s'implanter sur des **espaces qui ont définitivement perdu une valorisation agricole possible.**

Dans tous les cas le projet de parc solaire devra être circonscrit au périmètre concerné, sans s'étendre sur les parcelles agricoles en périphérie.

Outre les enjeux agricoles, les projets devront prendre en compte les enjeux paysagers et environnementaux.

Les espaces potentiellement mobilisables pour l'implantation de parcs solaires hors de zones urbaines sont les suivants :

▲ Les anciennes carrières et dépôts de matériaux inertes :

- Les anciennes carrières sans retour à un usage agricole prévu dans l'arrêté préfectoral d'autorisation.
- Les anciennes carrières dont la remise en état agricole (prévue dans l'arrêté d'autorisation) ne permet pas une valorisation agricole satisfaisante (carrières antérieures au schéma régional des carrières de 2019).



Pour ces dernières, la mise en oeuvre de mesures de compensation agricole collective (décret 2016-1190) s'appliquera.

Dans ces sites, les projets ne sauraient être admis systématiquement. Ils feront l'objet d'un examen au cas par cas, en concertation avec la profession agricole. D'autres usages seront à examiner en priorité, notamment l'usage pour la gestion quantitative de la ressource en eau.

Les mêmes principes sont applicables aux installations de stockage des déchets inertes (ISDI).

▲ Les anciens sites industriels ou agricoles artificialisés

- Il s'agit de sites imperméabilisés qui ont perdu leur usage et pour lesquels une requalification pour du résidentiel ou de l'activité n'est pas souhaitable en raison, en particulier, de leur situation géographique (non continuité urbaine, mitage du territoire, impact agricole...). Dès lors que la désartificialisation du site ne peut être envisageable, les projets de centrales solaires pourront y être admis.

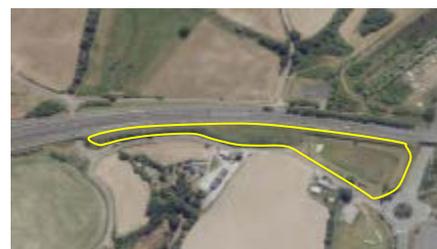


Là également, pas de systématisme, un examen au cas par cas sera nécessaire, qui prendra notamment en compte l'environnement plus large dans lequel s'inscrit le projet.

Cela peut concerner le site industriel d'une entreprise désaffectée, le site d'une ancienne entreprise horticole, etc.

▲ Les délaissés

- Ce sont des espaces qui par leur forme, leur taille (modeste) et leur situation (enclavement) ne peuvent trouver une valorisation agricole. Ils correspondent à des parcelles privées ou publiques : délaissés de route, interstices dans le tissu bâti, ...



Les parcelles à très faible potentiel agricole, en friche ou non, ne doivent pas être utilisées pour l'implantation de centrales solaires.

Les espaces agricoles, exploités ou non, ne sont pas destinés à accueillir des parcs solaires (en dehors de l'agrivoltaïsme).



Document téléchargeable sur le [site TERRALTO](#) de la Chambre régionale d'agriculture des Pays de la Loire



Chambre d'agriculture Pays de la Loire
9 rue André-Brouard – CS 70510
49105 ANGERS Cedex 2

Direction TERRITOIRE
Service Energie et Economie Circulaire
02 53 46 60 12

Service Aménagement
02 53 57 18 30

territoire@pl.chambagri.fr

Avec le soutien financier

