

F.A.Q sur l'AGRIVOLTAÏQUE



SOLUTIONS DU PRÉSENT POUR UNE PLANÈTE DURABLE



Qu'est-ce que l'agrivoltaïsme et comment est-il défini par la loi ?

L'agrivoltaïsme consiste à combiner, sur une même parcelle, une production agricole et une production d'électricité photovoltaïque, tout en démontrant une synergie entre ces deux activités. L'objectif est d'assurer une co-activité bénéfique, où les panneaux solaires contribuent au développement ou au maintien de la production agricole, tout en soutenant la transition énergétique.

La loi n° 2023-175 du 10 mars 2023, relative à l'accélération de la production d'énergies renouvelables, définit l'agrivoltaïsme comme une :

« Installation de production d'électricité utilisant l'énergie radiative du soleil et dont les modules sont situés sur une parcelle agricole où ils contribuent durablement à l'installation, au maintien ou au développement d'une production agricole. »

Quels sont les principaux critères fixés par la loi pour qualifier une installation « agrivoltaïque » ?

Est considérée comme agrivoltaïque une installation qui apporte directement à la parcelle agricole au moins l'un des services suivants, en garantissant à un agriculteur actif une production agricole significative et un revenu durable en étant issu :

- ✓ L'amélioration du potentiel et de l'impact agronomiques ;
- ✓ L'adaptation au changement climatique ;
- ✓ La protection contre les aléas ;
- ✓ L'amélioration du bien-être animal.
- ✓ Une installation ne pourra pas être considérée comme agrivoltaïque si elle :
 - ✓ Porte une atteinte substantielle à l'un de ces services, ou une atteinte limitée à deux de ces services ;
 - ✓ Ne permet pas à la production agricole d'être l'activité principale de la parcelle agricole ;
 - ✓ N'est pas réversible.

Pour qu'un projet soit également officiellement qualifié d'agrivoltaïque, il doit respecter des critères en termes de rendement agricole :

- ✓ Production agricole significative : La production agricole doit rester prédominante sur la parcelle concernée. Cela signifie que le rendement moyen par hectare doit être d'au moins 90 % du rendement moyen par hectare d'une zone témoin ou d'un référentiel équivalent.
- ✓ Impact limité des panneaux solaires : La perte de rendement agricole liée à l'installation des panneaux photovoltaïques ne doit pas dépasser 10 %.

En résumé, l'agrivoltaïsme repose sur une co-activité équilibrée et durable, où la production agricole et la production d'énergie photovoltaïque se soutiennent mutuellement, sans compromettre la vocation agricole de la parcelle. Cette approche est encadrée par des critères stricts afin de garantir une intégration harmonieuse et bénéfique. Les projets d'installation agrivoltaïque seront soumis à l'avis conforme de la commission départementale de préservation des espaces agricoles, naturels et forestiers(CDPENAF).



Quel est le retour d'expérience de l'agrivoltaïsme ?

Est-ce que la pousse sous les panneaux ?

L'agrivoltaïsme, bien que relativement récent, est une filière encore en phase de structuration qui affiche déjà des résultats prometteurs. Les premiers retours agronomiques sur les cultures et l'élevage révèlent des bénéfices significatifs, notamment :

- ✓ Une réduction des températures en période de canicule, pouvant atteindre jusqu'à 5°C.
- ✓ Une augmentation des températures en période de gel, jusqu'à 2°C.
- ✓ Une baisse de l'évapotranspiration de l'ordre de 40 %, entraînant une réduction des besoins en irrigation de 30 %.
- ✓ Les installations agrivoltaïques apportent des zones d'ombrage aux élevages, améliorant ainsi le bien-être animal en réduisant le stress thermique.

Ces résultats témoignent du potentiel de l'agrivoltaïsme à répondre aux enjeux climatiques et agricoles tout en contribuant à la transition énergétique.

Les plantes peuvent-elles pousser sous des panneaux solaires ?

Contrairement à une idée reçue, les panneaux solaires installés dans un projet agrivoltaïque ne captent pas toute la lumière du soleil, et les plantes peuvent parfaitement continuer à pousser.

Toutefois, une réflexion approfondie est nécessaire pour garantir une cohabitation harmonieuse entre les cultures et les panneaux solaires, sans compromettre le rendement agricole.

✓ Partage de la lumière solaire

Les besoins en lumière varient selon les espèces végétales :

Certaines plantes s'épanouissent avec une luminosité réduite, tandis que d'autres nécessitent un ensoleillement intense.

L'espacement entre les rangées de panneaux permet un passage suffisant des rayons solaires pour assurer la croissance des cultures.

✓ Taux de couverture des panneaux

Le taux de couverture, qui désigne la proportion de la parcelle couverte par les panneaux, est un paramètre clé : Le décret d'avril 2024 sur l'agrivoltaïsme limite ce taux à 40 %, laissant ainsi la majorité de la parcelle accessible à la lumière naturelle.

Chaque projet doit être ajusté au cas par cas, en tenant compte des cultures spécifiques et des conditions locales, pour optimiser le compromis entre production agricole et énergétique.

Que se passe-t-il en cas de non-respect de la réglementation ?

Les sanctions en cas de non-respect incluent :

✓ Des amendes administratives et financières.

✓ Le démantèlement de l'installation avec remise en état de la parcelle concernée.

Si l'exploitant ne respecte pas les délais de démantèlement, l'autorité compétente peut réaliser les travaux d'office en utilisant une somme consignée lors de la délivrance du permis de construire.

Comment savoir si l'agrivoltaïsme est adapté à mon activité agricole ?

Pour évaluer la compatibilité de l'agrivoltaïsme avec votre exploitation, il est essentiel d'analyser plusieurs facteurs :

- ✓ **1. Surface disponible** : Une superficie suffisante doit être dédiée aux installations sans compromettre l'espace nécessaire aux cultures ou à l'élevage.
- ✓ **2. Type d'activité agricole** : Les besoins diffèrent selon les cultures (arboriculture, grandes cultures, viticulture) ou les types d'élevage (bovins, ovins, volailles).
- ✓ **3. Topographie du terrain** : Un terrain plat et assez dégagé est préférable pour éviter des ombrages indésirables.
- ✓ **4. Ensoleillement** : Un bon ensoleillement est crucial pour optimiser la production d'énergie.
- ✓ **5. Proximité du réseau électrique** : Les coûts de raccordement augmentent avec l'éloignement des infrastructures.
- ✓ **6. Contraintes locales** : Le projet doit respecter les réglementations relatives à la biodiversité, au paysage et au patrimoine. Une étude de faisabilité technique et économique est indispensable pour évaluer le potentiel agricole et énergétique, ainsi que la rentabilité du projet.

Quels sont les avantages de l'agrivoltaïsme ?

- ✓ **1. Pour l'agriculteur** :
Amélioration des conditions agronomiques grâce à des équipements adaptés.
Diversification des revenus via les loyers versés.
Incitation à l'innovation, en permettant l'introduction de nouvelles cultures et pratiques.
- ✓ **2. Pour l'agriculture** :
Résilience climatique accrue pour toutes les filières agricoles.
Pérennisation des exploitations grâce à des revenus stables.
Dynamisation des économies agricoles locales.
- ✓ **3. Pour la collectivité** :
Préservation des territoires ruraux et renforcement du tissu socio-économique.
Génération de revenus fiscaux supplémentaires pour les collectivités locales.
Contribution aux services écosystémiques, comme la création de haies, mares ou bandes fleuries.

Les énergéticiens vont-ils couvrir les campagnes de panneaux solaires ?

Contrairement à certaines idées reçues, l'agrivoltaïsme ne va pas peindre la campagne en bleu, mais va offrir une solution ponctuelle et bénéfique pour les exploitants.

Priorité aux zones dégradées : L'installation de panneaux solaires se concentre d'abord sur des espaces non agricoles comme les anciennes décharges, terres polluées, bâtiments industriels ou parkings. Toutefois, ces zones ne suffiront pas à atteindre les objectifs énergétiques fixés par la Programmation Pluriannuelle de l'Énergie (PPE) pour 2050.

Préservation des terres agricoles : La couverture partielle de moins de 1 % de la surface agricole utile (SAU) serait suffisante pour répondre aux objectifs de la PPE, tout en continuant à produire de l'alimentation sur ces terres.

Intégration paysagère maîtrisée : L'impact visuel est limité grâce à des études paysagères et environnementales approfondies. Des haies, clôtures arborées et l'utilisation d'espèces endémiques par des pépiniéristes locaux permettent de préserver la biodiversité et de réduire l'impact résiduel.

En bref, l'agrivoltaïsme, bien pensé, est une solution complémentaire qui soutient l'agriculture tout en contribuant à la transition énergétique.

Les parcelles agrivoltaïques sont-elles toujours éligibles aux aides de la PAC ?

Oui, les récents ajustements législatifs offrent cette possibilité. Depuis l'arrêté du 21 mai 2024, les installations agrivoltaïques conformes aux critères définis par l'article L.314-36 du code de l'énergie sont éligibles aux aides de la Politique Agricole Commune (PAC).

Cette évolution législative constitue une garantie supplémentaire pour les agriculteurs, leur permettant de maintenir ces aides tout en s'engageant dans des projets agrivoltaïques. Elle souligne la reconnaissance officielle de l'agrivoltaïsme comme un levier essentiel pour concilier agriculture durable et transition énergétique

Quel est l'engagement d'un exploitant agricole dans un projet agrivoltaïque ?

L'agriculteur joue un rôle clé et s'engage à :

- ✓ 1. Maintenir une activité agricole active sur les parcelles concernées.
- ✓ 2. Exploiter durablement les terres en intégrant les infrastructures photovoltaïques.
- ✓ 3. Respecter un cahier des charges co-construit, encadrant la co-activité entre agriculture et photovoltaïque.
- ✓ 4. Collaborer au suivi des performances des parcelles.
- ✓ 5. Appliquer les mesures de préservation environnementale prévues dans l'étude d'impact.

Quel est l'engagement du développeur dans un projet agrivoltaïque ?

Le développeur joue le premier rôle et s'engage à :

- ✓ 1. Respecter les réglementations : environnementales (études obligatoires, mesures d'évitement, ..), administratives (analyse du projet par différentes commissions, obtention d'un permis de construire avec un dossier complet, ..), sécuritaires (sécurité électrique, réglementations de la construction des structures et réseaux, ..)
- ✓ 2. Assurer les tâches liées à la conception et à l'adaptation entre les projets agricole et photovoltaïque, pour garantir un minimum d'impact sur l'activité agricole tout en maintenant une viabilité économique du projet solaire.
- ✓ 3. Gestion des parties prenantes et communication transparentes avec toute personne impliquée et/ou impactée (agriculteurs impliqués, administrations locales, personnes impactées directement ou non, communications publiques, ..)
- ✓ 4. Assurer la maintenance du parc à long terme et du démantèlement à la fin d'exploitation.
- ✓ 5. Assurer le suivi agricole et agronomique des parcelles concernées.



Quelle contractualisation est possible pour un projet agrivoltaïque ?

La contractualisation dans le cadre d'un projet agrivoltaïque peut s'articuler autour de deux principaux types de contrats :

1. Convention agrivoltaïque entre l'énergéticien et l'exploitant agricole

Ce type de contrat combine les spécificités du statut agricole avec les exigences du projet agrivoltaïque :

- ✓ Détachement d'une surface dédiée : Une partie du bail rural existant est réassignée à l'installation agrivoltaïque via une « résiliation partielle » du bail rural avec l'accord de l'agriculteur.
- ✓ Convention agrivoltaïque : Elle régit la co-activité entre l'exploitation agricole et l'installation énergétique. Elle encadre les engagements de l'agriculteur et de l'opérateur, notamment en matière d'activité agricole, entretien et de surveillance.
- ✓ Versement d'une indemnité ou d'une rémunération : L'agriculteur perçoit une indemnité ou un revenu versé par l'opérateur énergétique.

2. Bail emphytéotique entre le propriétaire et l'exploitant

Le bail emphytéotique est privilégié lorsqu'il s'agit de financer le projet :

- ✓ Détention de droits réels sur le volume pris à bail : Ce bail permet à l'opérateur de bénéficier d'un droit réel sur le terrain, souvent nécessaire pour les investisseurs.
- ✓ Durée longue : Les installations sont autorisées pour une période maximale de 40 ans, prorogeable pour 10 ans lorsque leur rendement reste significatif.
- ✓ Versement d'une redevance annuelle : Le propriétaire perçoit une redevance pour l'utilisation de la parcelle. Obligation de démantèlement : À la fin du bail, l'opérateur doit démanteler l'installation agrivoltaïque et remettre le terrain en état.

A noter qu'une nouvelle forme de bail rural, prévue à partir de 2026, permettra de déroger à certains aspects du statut actuel du fermage pour mieux intégrer les spécificités de l'agrivoltaïsme. Ces clauses incluront :

- ✓ Obligation d'être un agriculteur actif.
- ✓ Encadrement de la liberté de culture pour éviter les pratiques incompatibles avec l'installation.
- ✓ Modalités de contrôle de l'activité.
- ✓ Interventions spécifiques liées aux infrastructures agrivoltaïques.

Ce mode de contractualisation permet de pérenniser l'exploitant sur la centrale agrivoltaïque.



Que se passe-t-il à la fin du bail emphytéotique ?

Les installations agrivoltaïques sont autorisées pour une période maximale de 40 ans, prorogeable pour 10 ans lorsque leur rendement reste significatif.

A l'issue du bail, la structure est démantelée si c'est votre souhait (ce coût est supporté par la société agrivoltaïque qui finance le projet).

L'arrêté du 5 juillet 2024 précise par ailleurs que des garanties financières devront être mise en place par l'opérateur pour garantir ce démantèlement. Le montant de ces garanties est de « $1000 * P \text{ €/MWc}$ installé pour les installations d'une puissance inférieure à 10 MWc où P représente la puissance de l'installation, et à 10 000 €/MWc au-delà.

Combien coûte une centrale Agrivoltaïque ?!

Avec Elements, l'agrivoltaïsme devient une solution clé en main : nous prenons en charge l'ensemble du projet, du développement à la construction, jusqu'à l'exploitation. Aucun frais à prévoir pour l'agriculteur ou le propriétaire du terrain.

Et surtout, en mettant à disposition son terrain, l'agriculteur perçoit un loyer attractif, négocié en toute transparence avec Elements, pendant toute la durée de vie de la centrale. De notre côté, notre modèle repose sur la valorisation de l'électricité verte produite. Une collaboration équilibrée, durable, et gagnante pour chacun... sauf pour le soleil, qui continue de travailler gratuitement !

Pourquoi choisir Éléments pour un projet agrivoltaïque ?

Chez Éléments, nous mettons l'agriculture au cœur de chaque projet. Notre approche en 5 étapes garantit une intégration harmonieuse et durable des infrastructures :

1. Compréhension des objectifs de l'agriculteur.
2. Collecte de données agronomiques précises.
3. Analyse des bénéfices des infrastructures AgriPV.
4. Co-construction du projet avec les parties prenantes locales.
5. Amélioration continue grâce aux retours d'expérience.

Un véritable partenariat entre Éléments et les agriculteurs tout au long du projet ;

Le succès de tout projet agrivoltaïque repose sur la relation entre l'agriculteur et le producteur d'électricité renouvelable. C'est pourquoi nos équipes pluridisciplinaires se tiennent au plus près de nos partenaires agriculteurs. Le mot d'ordre est la co-construction, rendue possible par le maintien d'échanges qualitatifs, de décisions concertées et d'une grande transparence.

Expertise agronomique internalisée : Grâce à notre équipe d'experts agronomes, nous disposons des compétences nécessaires pour maximiser la synergie entre la production agricole et énergétique et concevoir un projet agrivoltaïque adapté au projet

Pourquoi choisir Éléments pour votre projet agrivoltaïque ?

Parce que nous allions savoir-faire technique, respect de l'agriculture et engagement environnemental. Avec Éléments, vous bénéficiez d'un partenaire qui met tout en œuvre pour réussir votre transition énergétique, sans jamais compromettre la vocation agricole de vos terres.

Chez Éléments, l'agriculture est bien plus qu'un aspect du projet : c'est son cœur. Nous construisons chaque projet en partenariat étroit avec les agriculteurs, grâce à une approche structurée et collaborative. Voici pourquoi nous sommes votre meilleur allié pour un projet agrivoltaïque réussi :

Une approche en 5 étapes pour une intégration réussie :

1. Comprendre vos objectifs : Nous prenons le temps d'écouter vos besoins, vos priorités et vos contraintes, afin de concevoir un projet sur mesure.
2. Collecter des données agronomiques précises : Nos experts analysent vos sols, cultures, pratiques agricoles et contraintes techniques pour maximiser la synergie entre agriculture et énergie.
3. Analyser les bénéfices : Nous évaluons l'impact des infrastructures agrivoltaïques sur vos rendements agricoles et vos revenus.
4. Coconstruire avec les parties prenantes locales : En collaboration avec vous, les collectivités et autres acteurs locaux, nous garantissons une intégration respectueuse et harmonieuse du projet.
5. Amélioration continue : Grâce aux retours d'expérience, nous adaptons le projet pour maximiser ses performances agricoles, énergétiques et environnementales.

Un partenariat solide et transparent avec les agriculteurs :

Le succès d'un projet agrivoltaïque repose sur une relation de confiance entre l'agriculteur et le producteur d'énergie.

Chez Éléments :

Co-construction : Nous privilégions des échanges réguliers, des décisions concertées et une transparence totale. Accompagnement tout au long du projet : Nos équipes pluridisciplinaires travaillent main dans la main avec vous, de la conception au démantèlement.

Une expertise agronomique internalisée :

Nos experts agronomes mettent à votre disposition leurs compétences pour optimiser la synergie entre agriculture et photovoltaïque. Analyse fine des caractéristiques de votre exploitation : sols, assolement, mécanisation, disponibilité.

Adaptation des solutions aux besoins spécifiques de votre activité agricole.

Une maîtrise complète et une agilité reconnue :

Éléments est une entreprise française à taille humaine, avec une expertise avérée dans le photovoltaïque. En tant qu'opérateur intégré, nous maîtrisons toute la chaîne de valeur, de la sécurisation foncière au démantèlement, en passant par la construction et l'exploitation.

Circuits de décision courts : Notre structure garantit un développement rapide et optimisé de votre projet.

Engagement qualité : Pas de béton, pas de pratiques nuisibles, et une attention particulière portée à la préservation de l'environnement et des sols.

Des pratiques responsables et protectrices :

Nous nous engageons à mettre en œuvre les meilleures pratiques de la filière pour assurer un projet sécurisé et durable :

Contrats protecteurs pour l'agriculteur et le propriétaire.

Engagement ferme de maintenir et de développer la production agricole.

Démantèlement garanti en fin de vie des installations.

Transparence et gestion des démarches administratives :

Nous nous chargeons de toutes les étapes nécessaires au bon développement du projet, y compris :

La réalisation des études techniques, environnementales et agronomiques.

L'obtention des autorisations administratives.

Le suivi rigoureux des engagements pris auprès des parties prenantes.



EMAIL contact@elements.green

WEB www.elements.green



MONTPELLIER | PARIS | LYON | BORDEAUX | MORNE-À-L'EAU | HELSINKI | TURIN | FRANCFORT