

7.2

Sunref

UN LABEL



AFD
GROUPE



RAPPORT D'ANALYSE
**JURIDIQUE, RÉGLEMENTAIRE,
ET RECOMMANDATIONS**

SUR LE DÉVELOPPEMENT DE L'AGRIVOLTAÏSME À L'ILE MAURICE.

PROGRAMME D'ASSISTANCE TECHNIQUE POUR LA MISE EN ŒUVRE DES PROJETS
SUNREF III – MAURICE

Développé par



Avec la participation
financière de l'UE



En partenariat avec



Mis en oeuvre par

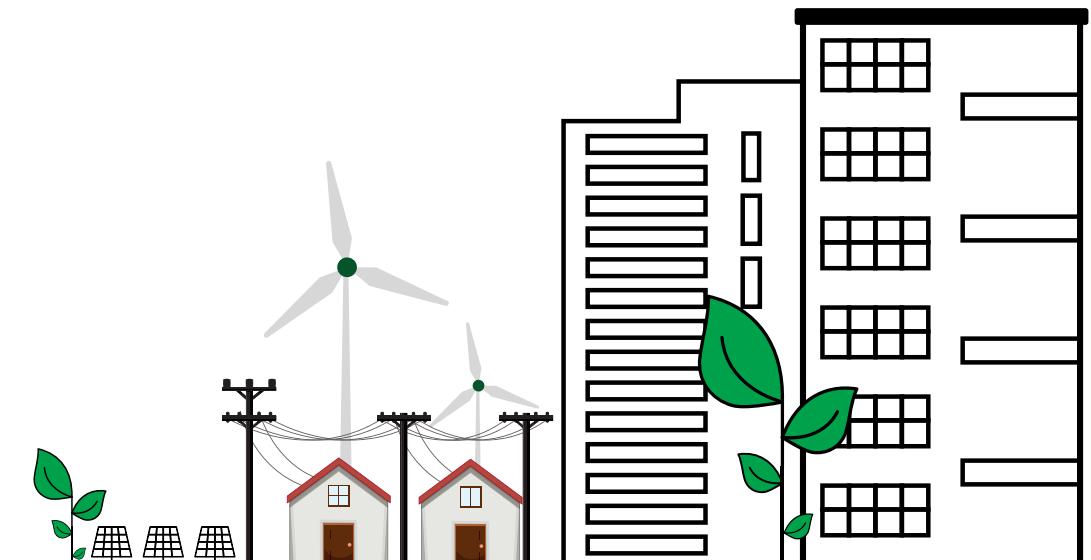


18 avril 2024

Ce projet a été financé par l'Agence française de développement (AFD), une institution financière publique française, par le biais de son programme de finance verte SUNREF (Sustainable Use of Natural Resources and Energy Finance), et par l'Union européenne, dans le cadre de la Phase 2 - « Étude cadre juridique et réglementaire » d'une étude pluridisciplinaire d'ensemble dirigée par Business Mauritius sur l'Agrivoltaïsme à l'Île Maurice.

Les points de vue et opinions des auteurs exprimés ici ne reflètent pas nécessairement ceux du gouvernement français, de l'Union européenne ou de l'une de leurs agences.

Préparé par CLP-Cliperton, 39 rue Saint Dominique, 75007, Paris, France
www.clp-cliperton.com



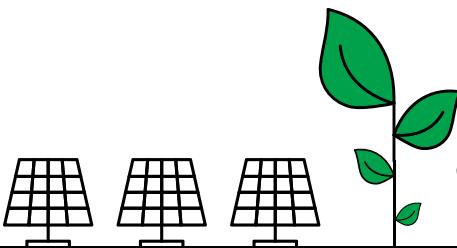


TABLE DES MATIÈRES

08 I. PRATIQUES INTERNATIONALES

10 - 15 Le cadre français

16 - 17 Le cadre allemand

18 - 19 Le cadre italien

20 - 21 Le cadre roumain

22 - 23 Le cadre sud-coréen

24 - 27 II. CADRE JURIDIQUE MAURICIEN ACTUEL

28 - 30 III. RECOMMENDATIONS



Présentation de la mission

Dans le cadre du projet "Étude Agrivoltaïque" initié par SUNREF III, le cabinet d'avocats CLP-Cliperton a été mandaté par l'AFD pour réaliser une étude du cadre juridique mauricien destinée à favoriser le déploiement de l'agrivoltaïsme sur l'île.

Le rapport doit fournir une analyse des meilleures pratiques internationales relatives à l'agrivoltaïsme (I), une revue du corpus législatif et réglementaire mauricien actuel (II), et des recommandations sur les dispositions juridiques à adopter pour permettre le développement de l'agrivoltaïsme à Maurice (III).

Présentation de CLP-Cliperton

Le cabinet CLP-Cliperton est un cabinet d'avocats inscrits au Barreau de Paris dédié à la transition écologique et énergétique, avec comme objectif la construction des infrastructures de demain.

Au carrefour des politiques publiques et acteurs privés, CLP-Cliperton possède une expertise dédiée au droit de l'environnement et de l'énergie, ainsi qu'un savoir-faire spécifique dans la conduite des projets, de leur structuration contractuelle jusqu'à leur financement puis leur mise en oeuvre.

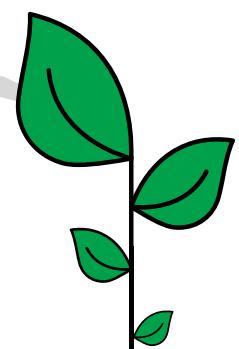
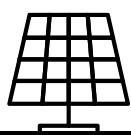
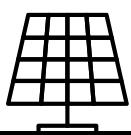
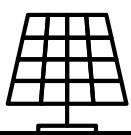
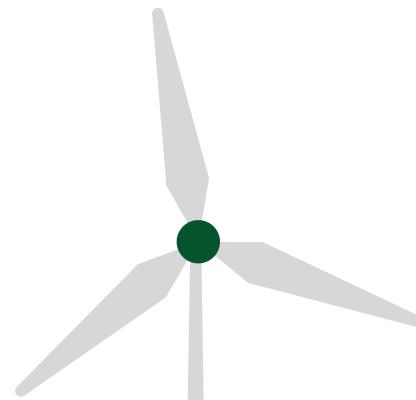
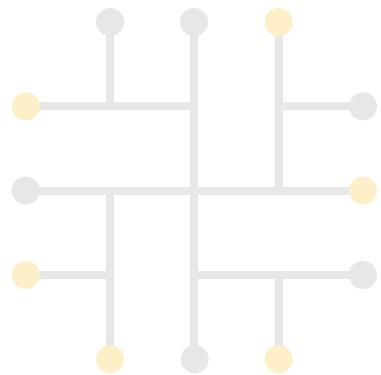
Le cabinet intervient sur tous les projets d'énergies renouvelables (centrales solaires, éoliennes, et biomasse) mais également plus largement sur des projets de mobilité électrique, d'économie circulaire, d'hydrogène, de revitalisation des friches et de performance énergétique.

Au sein du cabinet, Fanny Vellin est l'avocate associée en charge de la pratique environnement et énergie renouvelable. Elle est chargée de la rédaction de cette étude.

Contexte mauricien

Le contexte mauricien dans lequel s'inscrit cette mission doit faire cohabiter trois enjeux majeurs :

- la sécurité alimentaire qui nécessite le maintien du nombre de terres arables ;
- la réduction des émissions de gaz à effet de serre de 40 % et l'accroissement de la production d'énergies renouvelables jusqu'à 60 % du mix énergétique mauricien d'ici 2030 ;
- la nécessité de soutenir et d'augmenter les revenus des petits planteurs.



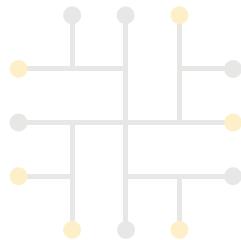
I. PRATIQUES INTERNATIONALES

Un certain nombre de pays élaborent actuellement des cadres législatifs et réglementaires facilitant le développement de projets agrivoltaïques.

Ces initiatives répondent à divers objectifs nationaux : atteindre des objectifs ambitieux en matière d'énergies renouvelables (France, Allemagne ou Italie), répondre à une demande croissante en électricité (Chine), réduire une forte dépendance aux énergies fossiles importées (Japon ou Corée du Sud) ou encore revitaliser des zones agricoles et freiner l'exode rural (Corée du Sud ou Roumanie).

Les pionniers dans le développement de l'agrivoltaïsme incluent à la fois des pays technologiquement avancés ayant manifesté un intérêt précoce pour les technologies renouvelables, tels que l'Allemagne ou le Japon, mais aussi des pays cherchant à exploiter pleinement le potentiel de leurs terres agricoles et promouvoir de nouvelles façons de générer de l'électricité, tels que la Roumanie et la Serbie.

Afin de fournir une vue d'ensemble suffisamment complète des politiques de développement de l'agrivoltaïsme dans le monde, nous avons analysé les modèles de trois pays disposant d'un cadre juridique avancé en matière d'agrivoltaïsme (l'Allemagne, la France et l'Italie). Du fait de notre expertise et de ses développements récents, la législation française fera l'objet d'une étude approfondie. Le modèle Roumain, qui comme Maurice affiche un plan ambitieux de transition énergétique tout en dépendant encore largement des combustibles fossiles a aussi retenu notre attention. Enfin, dans un souci de diversification du panel, nous avons également analysé un modèle asiatique (le modèle Sud-Coréen).





1. Le cadre français

Cadre réglementaire

En France, la loi n° 2023-175 du 10 mars 2023 relative à l'accélération de la production d'énergies renouvelables a consacré la notion d'agrivoltaïsme. Les règles applicables aux installations agrivoltaïques se trouvent aujourd'hui aux **articles L111-27 à L111-28 du Code de l'urbanisme** ainsi qu'à l'**article L314-36 du Code de l'énergie**.

Un décret relatif au développement de l'agrivoltaïsme et aux conditions d'implantation des installations photovoltaïques sur terrains agricoles, naturels ou forestiers a été publié le 8 avril 2024. Ce décret viendra modifier le Code de l'urbanisme ainsi que le Code de l'énergie afin de préciser la définition présentée ci-dessous.

Définition

Au sens de l'article L314-36 du Code de l'énergie, l'agrivoltaïsme correspond à : « *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 de la production agricole* ».

Ces installations sont considérées comme nécessaires à l'exploitation agricole et peuvent, à ce titre, être autorisées en dehors des parties urbanisées, dans les zones agricoles, naturelles ou forestières (article L.111-27 du Code de l'urbanisme).

Il est précisé, s'agissant des serres, hangars et ombrières à usage agricole supportant des panneaux photovoltaïques, qu'elles ne peuvent être autorisées dans les zones agricoles, naturelles ou forestières que si elles correspondent « **à une nécessité liée à l'exercice effectif d'une activité agricole, pastorale ou forestière significative** » (article L111-28 du Code de l'urbanisme).

Soutien public

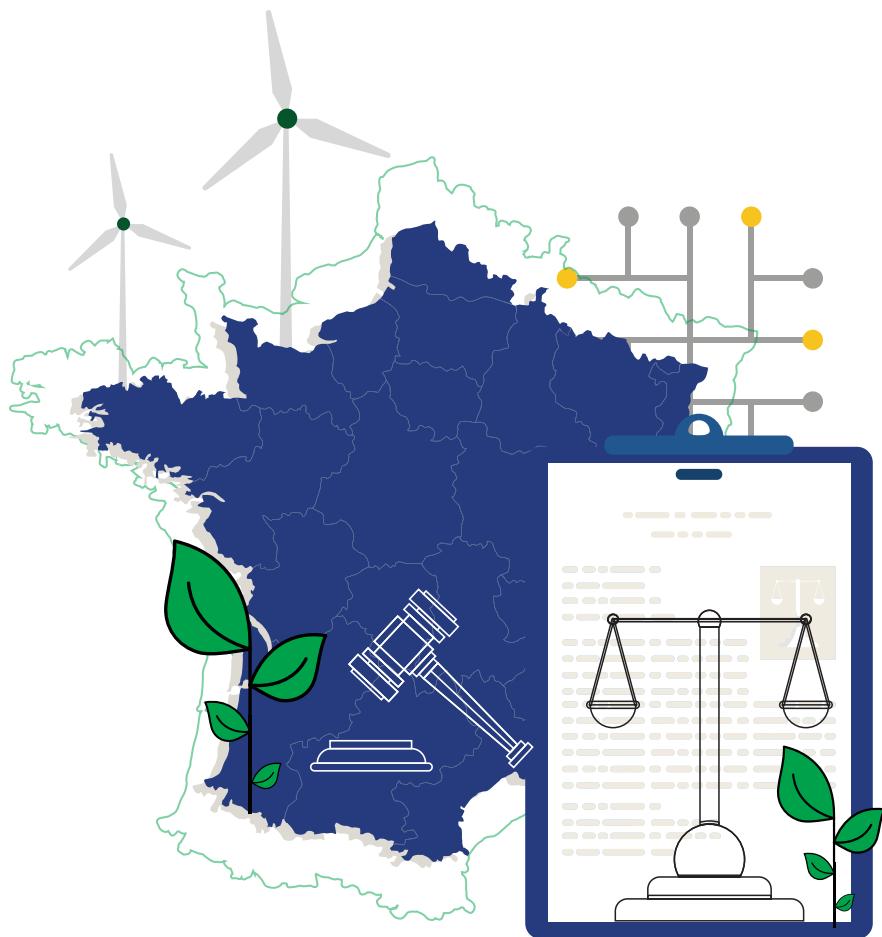
Conformément à l'arrêté du 6 octobre 2021, les installations agrivoltaïques d'une puissance égale ou inférieure à 500 kW sont admissibles à un **tarif d'achat** spécifique pour l'électricité qu'elles produisent. Le tarif est le même que celui applicable à l'ensemble des installations solaires de puissance inférieures à 500 kW implantées sur bâtiment, hangar ou ombrière utilisant l'énergie solaire.

Les installations agrivoltaïques d'une puissance supérieure à 500 kW étaient initialement éligibles à des **appels d'offres dédiés** de la Commission de Régulation de l'Énergie (appel d'offres dit « Photovoltaïques innovants »).

Par la suite, les critères d'éligibilité des appels d'offres existants pour les projets de centrale au sol et de centrale sur bâtiment ont été élargis afin d'intégrer les installations agrivoltaïques. Par exemple, l'appel d'offre « Photovoltaïque bâtiment » inclut désormais les ombrières mobiles installées sur terres agricoles.

Les producteurs lauréats de ces appels d'offres bénéficient de contrat de complément de rémunération pour la vente de l'énergie produite par les installations, leur assurant un revenu minimal.

Les parcelles concernées par l'installation de structures agrivoltaïques continuent à bénéficier des aides découlant de la politique agricole commune européenne (article L314-38 du Code de l'énergie).



Vers un bail agrivoltaïque ?

Un bail rural adapté à l'activité agrivoltaïque est envisagé par la Fédération Nationale des Syndicats d'Exploitation Agricole (FNSEA). Ce bail pourrait inclure des clauses régissant l'usage du terrain, l'accès à l'installation, les pratiques d'entretien, la description de l'activité agricole, les contrôles et les compensations. Une proposition de loi a par ailleurs été déposée pour adapter le statut du fermage, actuellement incompatible avec la mise en place d'installations agrivoltaïques.

Critères à respecter par les installations agrivoltaïques

Les critères à respecter sont très strictement définis à l'article L314-36 III et IV du Code de l'énergie et dans le décret.

- Ne peut être considérée comme agrivoltaïque une installation qui porterait une **atteinte substantielle à l'un des quatre services mentionnés ci-dessous** ou une **atteinte limitée à deux d'entre eux** :
 - L'amélioration du potentiel et de l'impact agronomique : l'installation doit permettre le maintien ou l'amélioration des rendements de production agricole ou l'amélioration des qualités agronomiques des sols.
 - L'adaptation au changement climatique : l'installation doit permettre « *une limitation des effets du changement climatique sur le rendement des productions ou à défaut, au maintien voire à la réduction d'une baisse tendancielle observée au niveau local, ou sur une amélioration de la qualité de la production agricole* ». Par exemple, l'installation aura une fonction de régulation thermique de la structure, une diminution de l'évapotranspiration ou une limitation des effets de rayonnement direct.
 - La protection contre les aléas météorologiques faisant peser un risque sur la quantité ou la qualité de la production agricole.
 - L'amélioration du bien-être animal : l'installation doit permettre une amélioration du bien-être thermique pour le bétail ou doit apporter de services aux animaux (tel que des abreuvoirs).
- L'installation agrivoltaïque doit garantir **une production agricole significative**.

La production agricole significative est mesurée en comparant le rendement par hectare observé sur la parcelle concernée avec celui de la zone témoin représentant 5 % de la surface totale. Cette zone témoin n'est pas nécessaire pour les technologies éprouvées listées par arrêté.

Une diminution de la production inférieure à 10 % est considérée comme acceptable. Cependant, en cas d'événements imprévisibles dûment justifiés, une diminution plus importante peut être admise, à condition que l'installation améliore significativement la qualité de la production agricole.

- Les **revenus assurés par la production agricole doivent être durables**. Ce critère est rempli lorsque la moyenne des revenus des ventes des produits agricoles n'est pas inférieure à la situation avant l'installation. Une baisse significative peut néanmoins être acceptée par le préfet en cas d'évènement imprévisible.

- Une installation doit permettre à la production agricole d'être **l'activité principale** de la parcelle.

À ce titre, elle doit respecter les trois critères suivants :

1- La superficie devenue inexploitable du fait de l'installation agrivoltaïque, hors locaux techniques en dehors de la parcelle, ne doit pas excéder 10 % de la superficie totale couverte par les panneaux.

2- La hauteur de l'installation et l'espacement inter-rangées doivent prendre en compte l'usage de l'exploitation agricole.

3- L'installation agrivoltaïque ne doit pas excéder un taux de couverture maximal qui sera défini par arrêté en fonction des technologies éprouvées.

Pour les installations de plus de 10 MW, non couvertes par l'arrêté, le taux de couverture maximum est aujourd'hui de 40 %.

- L'installation doit être **réversible**. Elle est soumise à la constitution de garanties financières nécessaires à leur démantèlement et à une remise en état du site.
- Les modalités techniques des installations doivent garantir qu'elles n'affectent pas durablement les fonctions écologiques du sol, en particulier ses fonctions biologiques, hydriques et climatiques ainsi que son potentiel agronomique.

Principales autorisations requises

Le porteur d'un projet d'installation agrivoltaïque doit obtenir un **permis de construire** délivré par le préfet (article R422-2 du Code de l'urbanisme). Le permis de construire est délivré pour une durée de 40 ans. Cette durée peut être prorogée de 10 ans, lorsque l'installation présente encore un rendement significatif.

Il doit joindre à sa demande une **étude préalable agricole** consistant principalement en une analyse des conséquences du projet sur l'économie agricole du territoire concerné (article L112-1-3 du Code Rural et de la pêche maritime).

Le porteur de projet peut être requis de joindre une **évaluation environnementale**, en fonction de la puissance de l'installation (systématiquement pour les installations de plus de 1MWc, sauf pour les installations sur ombrières, et au cas par cas pour les installations de plus de 300 kWc) ou des incidences de l'installations -ci sur l'environnement (article R122-2 du Code de l'environnement).

Il doit également joindre à sa demande de permis de construire la preuve de la constitution de garanties financières permettant d'assurer le démantèlement de l'installation (l'article R. 111-60 du Code de l'environnement).

Définition de la parcelle :

La notion de parcelle agricole correspond à « une surface agricole continue, supérieure ou égale à un are, présentant les mêmes caractéristiques ».

L'obtention du permis de construire est soumise à un **avis conforme de la commission départementale de la préservation des espaces naturels, agricoles et forestiers** (CDPENAF) au sens de l'article L111-31 du Code de l'urbanisme. Cet avis porte sur « *l'opportunité, au regard de l'objectif de préservation des terres naturelles, agricoles ou forestières* »¹ de la délivrance de l'autorisation. L'avis prend en compte également l'aspect visuel des projets ainsi que leurs conséquences sur le paysage.

Contrôles et sanctions

Le décret instaure un contrôle à la mise en service de l'installation et des contrôles de suivi.

L'exploitant de l'installation doit transmettre à l'autorité compétente un rapport établissant un relevé d'information technique des caractéristiques de l'installation. Ce rapport est établi par un organisme indépendant, un expert foncier ou agricole, ou une chambre d'agriculture. Un relevé doit également être communiqué lors du démantèlement.

Le non-respect des dispositions fait l'objet de sanctions péquénaires, d'un retrait, ou d'une suspension de l'autorisation d'exploiter l'installation pour une durée maximale d'un an.

Le partage de la valeur

Les producteurs d'énergie renouvelable ont l'obligation de redistribuer au niveau local une partie de la valeur générée par les énergies renouvelables (article 93 de la loi APER).

Ce partage est destiné à redistribuer une partie de la valeur générée au niveau local, en soutenant des **initiatives des communes qui contribuent à des objectifs environnementaux ou sociaux** ou en **soutenant des initiatives en faveur de la biodiversité**.

Des réflexions sont en cours au sein du syndicat des énergies renouvelables (SER) et des syndicats agricoles pour prévoir un dispositif spécifique de partage de la valeur pour des projets agrivoltaïques.



¹Article L112-1-1 du Code rural et de la pêche maritime



2. Le cadre allemand

Cadre réglementaire

Les installations agrivoltaïques sont définies par la loi sur les énergies renouvelables de 2023 (**EEG 2023**).

Définition

Une définition technique des installations agrivoltaïques a été publiée en 2021 dans la norme DIN SPEC 91434, à savoir « *Utilisation combinée d'une même surface de terre pour la production agricole en tant qu'utilisation primaire et pour la production d'électricité au moyen d'un système photovoltaïque en tant qu'utilisation secondaire* ».

La loi **EEG 2023** prévoit que les critères de l'installation agrivoltaïque sont fixés par l'Agence fédérale des Réseaux (entité en charge de la régulation de l'énergie). Elle indique également que ces installations doivent être implantées sur des terres arables utilisées pour la culture de plantes (céréales, légumes ou fruit), sur des terres utilisées à des fins agricoles (sauf tourbière), sur des prairies utilisées comme prairies permanentes qui ne sont pas des tourbières et qui ne sont pas situées sur des sites Natura 2000 ou sur des tourbières qui avaient été asséchées à des fins agricoles, si la construction de l'installation solaire permet de remettre durablement les surfaces en eaux.

Soutien public

Les installations agrivoltaïques d'une puissance inférieure à 1 MW bénéficient d'un tarif fixe spécifique.

Pour les installations agrivoltaïques concourent aux appels d'offres, au même titre que les autres installations photovoltaïques. Pour être désignés lauréats des appels d'offres et bénéficier ainsi de tarifs avantageux de vente d'électricité, les porteurs de projets doivent respecter les spécifications DIN SPEC* 91434.

*DIN SPEC

Les normes DIN sont l'équivalent allemand des normes AFNOR en France ou des normes ISO à l'international.

Les outils de normalisation DIN SPEC, équivalentes aux AFNOR SPEC en France, appelées « spécifications », sont élaborées selon des procédures qui n'exigent pas le consensus absolu de tous les cercles intéressés, leur élaboration étant, de ce fait, plus rapide que celle des normes.

Cette manière de faire est justifiée par le fait que les cycles d'innovation rapide de certains secteurs comme les énergies renouvelables appellent à l'adoption de spécifications rapidement disponibles.

Les DIN SPEC citées ont été initiées et adoptées par un collège d'acteurs engagés dans le secteur de l'agri-PV : institutions publiques, industriels et universitaires.

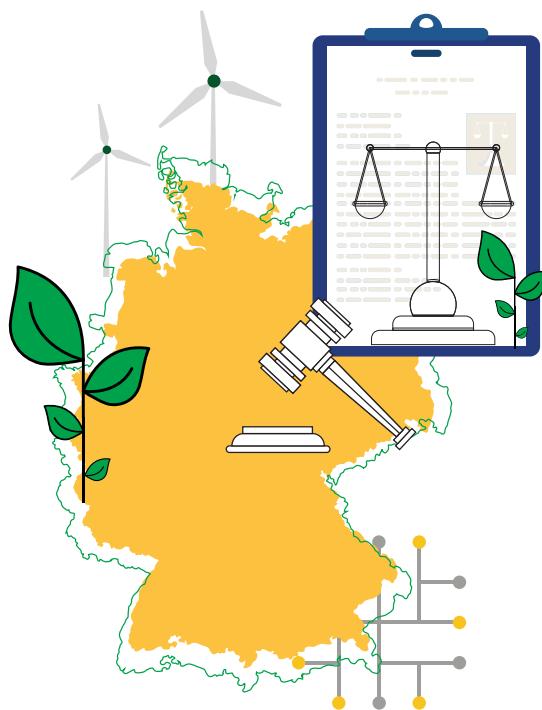
Critères à respecter par les installations agrivoltaïques

En plus des critères spécifiés par la loi EEG sur la localisation des installations, des critères ont été fixés par le cahier des charges de l'appel d'offres, qui impose le respect des spécifications DIN SPEC 91434, à savoir :

- Un rendement agricole d'au moins 66 % par rapport à une terre de référence sans installations solaires (la preuve devant être faite à la mise en service puis tous les trois ans).
- Une limitation de la perte de surface agricole utilisable à $\leq 10\%$ de la surface totale pour les installations en hauteur au-dessus des cultures et à $\leq 15\%$ pour les installations proches du sol entre les rangées cultivées.
- Toute dégradation des sols doit être évitée (notamment par le système d'ancrage).
- Le démantèlement de la centrale solaire à la fin de son exploitation doit être réalisé de telle sorte que le sol ne subisse aucun dommage et que tout résidu de construction soit retiré.

Principales autorisations requises

- Les obligations en matière de permis diffèrent selon les États (Landers).
- Une évaluation environnementale peut être nécessaire ainsi qu'une autorisation selon la loi sur l'eau.



3. Le cadre italien

Cadre réglementaire

L'agrivoltaïsme est intégré dans le plan de relance national (PNRR) et ses décrets d'application (Décret-loi n.77 du 31 mai 2021 et Décret-loi n.13 du 24 février 2023). Le PNRR prévoit un sous-objectif spécifique avec des subventions et des prêts pour soutenir les systèmes agrivoltaïques, accompagnés d'instruments de mesure visant à surveiller divers aspects de l'activité agricole sous-jacente.

L'agrivoltaïsme est également inclus dans le décret d'application (n.199 du 8 novembre 2021) de la directive européenne sur les énergies renouvelables (UE 2018/2001), et dans le Décret-loi n.1 du 24 janvier 2012 modifié. En complément, le ministère de l'énergie italien a publié en 2022 des lignes directrices non normatives pour coordonner ces diverses dispositions et fournir des informations plus précises au secteur.

Définition

La définition principale est fournie par les lignes directrices en les termes suivants : « *système photovoltaïque qui adopte des solutions visant à préserver la continuité des activités de culture agricole et pastorale sur le site d'installation.* »

Soutien public

Des mesures de soutien spécifiques via appels d'offres dont l'attribution doivent intervenir d'ici fin 2024 et l'installation des panneaux correspondants d'ici juin 2026.

Critères à respecter par les installations agrivoltaïques

Peuvent bénéficier de tarif d'achat d'électricité fixé par l'État les installations agrivoltaïques qui répondent aux exigences ci-dessous :

- Spatiales = 70 % minimum de la surface dédiée à l'agriculture ; taux de couverture des panneaux de 40 % maximum, sauf exceptions ;
- Maintien de l'activité agricole ;
- Efficience = produit au moins 60 % de la production électrique d'un système PV standard équivalent.
- Modules surélevés par rapport au sol et hauteurs selon le type de panneau, de manière à permettre d'assurer la continuité des activités d'exploitation agricole et pastorale ;
- Mise en oeuvre de systèmes de suivi permettant de vérifier l'impact de l'installation photovoltaïque sur les économies d'eau, la continuité des activités des exploitations concernées.

Peuvent en outre bénéficier de subventions supplémentaires prévues par le plan de relance les installations qui prévoient un système de suivi pour la récupération des données sur la fertilité des sols, le microclimat et la résilience face au changement climatique.

Principales autorisations requises

- Aucune autorisation n'est requise, si l'installation est mise en place en dehors des zones protégées, Natura 2000 ou soumises à des contraintes paysagères et si elle est réalisée par des entrepreneurs agricoles ou par des sociétés à participation conjointe avec des producteurs d'électricité. Dans ces cas, les panneaux peuvent être considérés comme des outils de l'activité agricole et être installés librement, à condition qu'ils soient placés au-dessus des plantations à une hauteur minimale de 2 mètres du sol, sans fondations en béton ou structures difficiles à retirer, et bien intégrés à l'activité agricole sous-jacente.
- Autorisation unique, ou procédure d'autorisation simplifiée dans les autres cas.



4. Le cadre roumain

Cadre réglementaire

L'article 92.4² de la Loi foncière prévoit que : « [...] la superficie des terres agricoles situées à l'extérieur du village, à l'exception des terres de catégorie d'usage arable, peut être utilisée dans un système double à la fois pour la production agricole et pour la production d'électricité à partir de sources renouvelables. »

Elle autorise ainsi le développement de projets agrivoltaïques.

Cette loi est d'application temporaire : elle ne s'applique que jusqu'au 31 décembre 2026 (le législateur souhaitant stimuler rapidement les investissements en énergies renouvelables). Il est possible cependant que son application soit prolongée.

Définition

La législation roumaine ne prévoit pas de définition d'une installation agrivoltaïque.

Soutien public

Il n'existe pas de soutien spécifique aux installations agrivoltaïques. Les développeurs d'installations agrivoltaïques peuvent participer aux appels d'offres prévus pour l'ensemble des projets de production d'énergies renouvelables.

Le financement des projets souhaitant bénéficier de l'appel d'offres se fera par le biais d'une ligne de subventions du plan de relance et de résilience Roumain, qui comprend des critères « DNSH » (do no significant harm, ou « absence de préjudice important ») en ligne avec le reste des pays de l'UE quant à la sauvegarde des terres, à l'imperméabilisation des sols et à la restauration, si possible, de celles-ci. Des critères en ce sens peuvent donc être insérés dans les cahiers de charges des appels d'offres.

Critères à respecter par les installations agrivoltaïques

Il ressort de la Loi foncière n° 18/1991 par la loi 254/2022 du 20 juillet 2022 que les installations agrivoltaïques doivent être installées sur des **terrains de moins de 50 hectares**. Les terrains doivent avoir un usage de pâturages, vignes et vergers. Elles ne peuvent pas être installées sur des terres arables. Une procédure de changement d'usage temporaire et simplifiée doit être respectée.

Aucun autre critère n'est explicitement mentionné dans la législation roumaine.

Principales autorisations requises

- Autorisation de construire.
- Procédure simplifiée de changement d'usage, automatique dès l'accord du permis de construire et concernant uniquement la partie des terrains agricoles couverts par les panneaux. Les frais liés à cette autorisation ont été spécialement réduits pour les projets agrivoltaïques (dits « à double usage »). Les frais doivent être payés uniquement sur la partie du terrain sur laquelle aucune activité agricole n'est réalisée, c'est-à-dire, sur la zone uniquement dédiée à la construction de la centrale.



5. Le cadre sud-coréen

Cadre réglementaire

En Corée du Sud, l'agrivoltaïsme est principalement encadré par deux lois :

- la Loi sur les terres agricoles (« 농지법 » - 법률 제19877호, du 2 janvier 2024, ci-après, pour les besoins de cette sous-partie, la **Loi agricole**), révisée récemment ; et
- la Loi sur le commerce de l'électricité (« 전기사업법 » - 법률 제19117호, du 27 décembre 2023, ci-après, pour les besoins de cette sous-partie, la **Loi électricité**).

Définition

En Corée du Sud, l'agrivoltaïsme est surnommé « installation solaire de type agricole » et défini (traduction contextuelle) en les termes suivants : « *Entreprise dans laquelle un agriculteur combine de manière simultanée la production d'énergie solaire et la culture sur les terres agricoles qu'il possède* ».

Soutien public

Depuis 2018, les installations de moins de 500 kW bénéficient d'un *feed-in-tariff* (*tarif de rachat*). Ce *feed-in-tariff* devrait prendre fin prochainement.

Critères relatifs à l'usage des terres

Conformément à l'article 36 de la Loi agricole ainsi qu'à l'article 7 de la Loi électricité, il est nécessaire, pour installer des centrales agrivoltaïques, de faire une demande de « **changement temporaire** » d'**usage des terres agricoles**.

La Loi agricole exclut les prairies de la définition des terres agricoles, et insiste sur l'utilisation « réelle » de celles-ci à des fins agricoles.

Seuls les agriculteurs sont autorisés à exploiter, en leur nom propre, les installations agrivoltaïques, et ceci uniquement sur les terres dont ils ont l'usage, et qui doivent être situées à une distance maximale de 5 km de leur lieu de résidence principal depuis au moins 1 an.

L'**activité de production d'électricité doit rester accessoire** et bénéficie à ce titre du régime légal des « revenus supplémentaires » de l'agriculteur. Si la récolte est considérablement réduite, ou si la production d'électricité devient l'activité principale en termes de revenus, la qualification de « revenus supplémentaires » tombe et les autorisations également.

Le taux de réduction de rendement des terres doit être au maximum de 20 % et le taux d'ombrage (rapport entre la surface occupée par les panneaux solaires et la superficie totale des terres agricoles) doit être **au maximum de 30 %**.

Actuellement, les installations agrivoltaïques sont limitées à **8 ans**, les panneaux devant être désinstallés au bout de cette période. Un rapport du Korea Rural Economic Institute (KREI) constate que sans le feed-in-tariff qui doit prendre fin prochainement, les installations ne seraient plus rentables sur une durée de 8 ans. Il préconise donc de modifier la Loi agricole afin d'allonger la durée permise de changement temporaire de l'utilisation des terres agricoles à des fins d'agrivoltaique à 20 ans, ce qui devrait permettre d'atteindre une rentabilité acceptable.

Principales autorisations requises

- Autorisation de changement d'usage temporaire des terres, auprès des collectivités locales compétentes (maire, chef du comté ou du district autonome, ou assimilé).
- Autorisation de production d'électricité, auprès du ministre du Commerce, de l'Industrie et de l'Énergie ou du gouverneur de la ville/province.



II. CADRE JURIDIQUE MAURICIEN ACTUEL

Cadre réglementaire

La volonté de développer des projets agrivoltaïques figure dans le projet de National Land Development Strategy qui devrait être adopté prochainement. Ce document prévoit d'encourager les petits planteurs à envisager des projets agrivoltaïques sur des terres délaissées afin de réduire la pression sur la zone côtière.

L'Environment Masterplan for the Republic of Mauritius (2020-2030) a également inscrit la promotion des fermes agrisolaires sur les terres agricoles délaissées parmi les actions destinées à encourager les activités touristiques à l'intérieur de l'île. Ce développement est prévu sur un court terme (moins de deux ans) et doit être porté par le Ministère du Tourisme, la *Tourism Authority* et la *Beach Authority*.

Par ailleurs, le *Sugar Efficiency Act* mentionne les projets agrivoltaïques, parmi les projets de production d'énergie renouvelable susceptibles, dans certains cas, de faire l'objet d'une exemption des taxes à payer pour l'obtention du *Land Conversion permit*.

Définition

Il n'existe actuellement pas de définition de l'agrivoltaïsme au sein du corpus législatif et réglementaire mauricien.

Soutien public

Pour favoriser le développement des énergies renouvelables, un mécanisme d'appel d'offres et de programmes par types d'énergies (schème) ont été mis en place.

Les appels d'offres sont ouverts à tout le monde, alors que les schémes sont réservés et dédiés à certaines entités (qui peuvent sous-traiter). Ces procédures permettent d'obtenir des contrats d'achat d'électricité. Ces contrats peuvent prendre trois formes :

- Des *connection agreement* valant contrat d'achat pour les projets de faible puissance.
- Des *Energy Supply and Purchase Agreement (ESPA)* pour les projets d'une durée de 20 ans.
- Des *Power Purchase Agreement (PPA)* pour les projets qui dépassent 20 ans. Ces contrats contiennent des clauses renforcées notamment en matière de responsabilité.

À ce jour, il n'existe pas de schéma dédié à l'agrivoltaïsme. Un programme spécifique à l'agrivoltaïsme a été annoncé par le ministère des Finances. Le tarif d'achat de l'électricité envisagé pour ce schéma est identique au tarif d'achat applicable au pour les Medium Scale Distributed Generation (MSDG) project, à savoir 4,20 roupies par kWh.

Selon l'échange que nous avons eu avec le Central Electricity Board (CEB) dans le cadre de la préparation de ce rapport :

- Seuls les agriculteurs et planteurs pourront candidater à ce schéma ;
- Les projets ne devront pas dépasser 500 kW. ;
- La capacité totale allouée pour la phase pilote sera de 10MW (des modifications sont possibles).

Principales autorisations requises

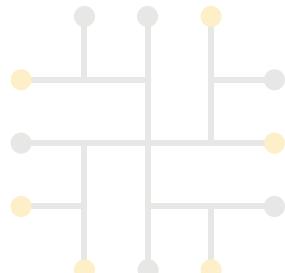
Les autorisations actuellement requises pour un projet agrivoltaïque sont les mêmes que pour un projet photovoltaïque :

Investor certificate

Après être nommé lauréat d'un appel d'offre ou après avoir obtenu le connection agreement, le développeur d'énergies renouvelables doit demander un *investor certificate* auprès de l'*Economic Development Board* (EDB). Ce certificat permet d'être exempté de la taxe à payer pour obtenir le Land Conversion Permit. Il est délivré par l'EDB sous réserve que le développeur présente des capacités techniques et financières suffisantes lui permettant de mener à bien le projet. Le développeur doit également communiquer une preuve de maîtrise foncière du terrain (*Section 29 (1) (a) (xviii) (A) of the Sugar Industry Efficiency Act*).

Autorisation environnementale

Les centrales de production d'électricité doivent faire l'objet d'une autorisation environnementale du ministre de l'Environnement et d'une évaluation environnementale (EIA) (*Section 18 of the Environment Protection Act 2002 as amended*). Les porteurs de projet peuvent cependant obtenir une dispense en fonction de la localisation, de la nature et de l'importance du projet (**Environmental Clearance**). En pratique, il est admis que les projets de moins de 2MW bénéficient d'une *Environmental clearance*.





Land Conversion Permit

Les centrales solaires au sol sont considérées comme ayant une vocation commerciale. Un *Land Conversion Permit* est donc nécessaire lorsqu'elles sont construites sur des terres agricoles.

Ce permis est délivré par le ministère de l'Agriculture, de l'industrie et de la sécurité alimentaire.

Le *Land Conversion Permit* est soumis à une taxe pour les porteur de projet nontitulaires de *l'investor certificate* (cf.ci-dessus).

Le *Land Conversion Permit* ne peut pas être obtenu sur les terrains qui ont été pourvus par l'Irrigation Authority d'infrastructures de transport de l'eau. Eu égard aux investissements réalisés, les gouvernements successifs ont imposé le maintien de ces terrains comme terrains agricoles (3788 hectares de terrains sont aujourd'hui concernés).

Building and Land Use Permit

Les projets de centrales solaires au sol sont soumis à Building and Land Use Permit.

Les installations de production d'énergies renouvelables sont considérées comme d'importance nationale et comme relevant de la compétence du gouvernement (Second Schedule – Section 24 du Planning and Development Act 2004).

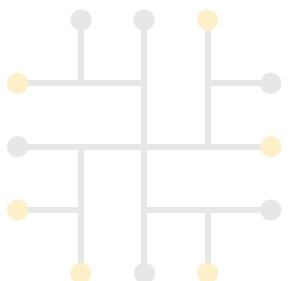
Le projet doit être compatible avec les différents textes nationaux (le Building Control Act, l'Environment Protection Act, le *Mauritius Fire and Rescue Act*, le *Planning and Development Act*, ainsi que toutes les directives émises en vertu de ces lois).

Il doit également être compatible avec les plans d'aménagement qui distinguent les zones bâties et les autres (*outline planning scheme*). Il n'est en principe pas possible de construire en dehors des zones bâties. Cependant, ces plans sont dits « *flexibles* » : il est possible de construire en dehors des zones bâties sous certaines conditions. En particulier, les projets d'énergies renouvelables peuvent être autorisés en dehors des zones bâties dès lors qu'il s'agit de projets considérés comme étant d'intérêt national.

Lorsque la demande de *Building and Land Use Permit* est approuvée, le permis sera délivré après paiement d'une taxe dont le montant est déterminé par le Comité en fonction de la taille de la construction. Un *governmental act* a précisé la superficie à prendre en compte pour le paiement de la taxe : il s'agit uniquement de l'espace couvert par des bâtiments. Ainsi pour les projets solaires, la taxe est désormais minime.

Generation Licence

Le porteur d'un projet de production d'électricité doit être titulaire d'une *generation licence* délivrée par *l'Utility Regulatory Authority (THE ELECTRICITY ACT 2005)*. L'obtention de la licence est soumise à des fees en fonction de la puissance de l'installation allant 0 à 30 000 roupies. Une taxe annuelle allant jusqu'à 20 700 roupies est également requise (Electricity Act 2005 (Annexe Part II)).



III. RECOMMANDATIONS

Le développement de projets agrivoltaïques mauriciens nécessite de compléter le cadre juridique actuel. Les recommandations ci-dessous sont formulées sur la base de l'analyse des meilleures pratiques internationales.

Proposition de définition à insérer dans le cadre juridique actuel

La définition de l'agrivoltaïsme suivante pourrait être insérée dans le cadre juridique mauricien : « *Installation solaire sur terres agricoles utilisées principalement pour la production agricole et secondairement pour la production d'électricité* ». Cette définition pourrait être insérée dans le Sugar Industry Efficiency Act. En effet, la problématique la plus importante en matière agrivoltaïque est lié à la réglementation des Land Conversion Permit qui figure dans cet « Act ». Le schéma dédié au projet agrivoltaïque pourrait se référer à la définition qui figurera dans le Sugar Industry Efficiency Act.

Soutien public

- *Sur le montant des tarifs d'achat*

Ainsi qu'il ressort de l'analyse des pratiques internationales, la France prévoyait initialement des tarifs d'achat spécifique pour les projets agrivoltaïques (en tant que technologie innovante). De même, l'Allemagne prévoit des tarifs d'achat spécifique pour les projets d'une puissance inférieure à 1 MW. En Italie également des tarifs d'achat spécifique sont encore prévus pour les projets agrivoltaïques.

Ce tarif préférentiel est justifié par les surcoûts de CAPEX, liés notamment à la hauteur des modules, aux trackers, à la semi-transparence des modules et aux coûts de la mise en place d'un suivi agronomique. À l'île Maurice, ces surcoûts sont accrus du fait que l'installation doit résister aux vents cycloniques.

Sur ce modèle, il est recommandé que les schémas ou appels d'offres dédiés aux projets agrivoltaïques prévoient dans un premier temps des tarifs d'achat de l'électricité plus élevés que les tarifs des centrales photovoltaïques classiques.

Une alternative aux tarifs d'achat plus élevés pourrait être qu'une subvention soit proposée pour ces projets par le ministère de l'Agriculture (les fonds pouvant provenir des taxes sur le carbone).

Des soutiens supplémentaires pourraient être accordés pour les projets de faible puissance par les agriculteurs et planteurs sur des terres délaissées. Par exemple, le schéma pourrait prévoir que des demandes conjointes de *connection agreement* puissent être déposées par une entité publique ou une coopérative afin de grouper les achats et de standardiser les demandes d'autorisation.

- *Sur les caractéristiques des projets et les porteurs de projet*

Eu égard au caractère peu mature des technologies agrivoltaïques, il est recommandé de ne pas limiter les projets en termes de puissance et en termes d'entreprises susceptibles de porter les projets (comme cela est le cas en France, en Allemagne et en Italie).

Critères à respecter par les installations agrivoltaïques

Il est recommandé d'insérer à l'article 28 du *Sugar Industry Efficiency Act* les critères suivants à respecter par les développeurs de projets agrivoltaïques :

- L'installation agrivoltaïque doit garantir le maintien d'une production agricole.
- Le rendement de la parcelle ne doit pas être abaissé en dessous d'un seuil à fixer (entre 10 % et 40 %).
- La superficie maximum devenue inexploitable pour un usage agricole en raison des structures de l'installation ne doit pas dépasser un seuil à fixer (par exemple, à 15 % pour les systèmes interrangées et 10 % pour les systèmes en hauteur).
- Tout résidu de construction doit pouvoir être retiré lors du démantèlement. Il est recommandé de prévoir la mise en place de garanties financières pour assurer le démantèlement.
- L'installation peut être mise en place sur les sites suivants : terres arables, terres avec culture permanente ou pérenne, prairie sauf éventuellement zone protégée.
- L'installation agrivoltaïque doit offrir au moins un service à la production agricole. Ces services peuvent consister à améliorer ou maintenir le rendement ou la qualité de la production, atténuer les effets du changement climatique sur les plantations, protéger les parcelles agricoles contre les aléas météorologiques, améliorer le bien-être animal (grâce à la mise en place de dispositif de protection thermique), optimiser la gestion des eaux pluviales ou diminuer l'évapotranspiration.
- L'installation doit éviter toute atteinte aux fonctions écologiques des sols.

Plus les critères à respecter sont stricts, plus le tarif d'achat à accorder en conséquence doit être élevé.

Un **système de contrôle et de suivi** doit être mis en place pour assurer le respect de ces critères. Un contrôle doit avoir lieu à la mise en service de l'installation puis régulièrement pour vérifier le respect des critères (temporalité des contrôles à définir selon la puissance de l'installation). L'exploitant doit transmettre à l'autorité compétente des relevés de suivi issus d'un organisme ou expert agricole indépendant ainsi que les factures d'achat de graines. Un rapport issu d'un organisme / expert indépendant doit également être communiqué lors du démantèlement.

Il conviendra de constituer une autorité compétente pour le contrôle. Il pourrait s'agir d'un comité composé de représentants des entités concernées (Ministère des Finances, FAREI, chambre d'agriculture, small planters association par exemple). Le non-respect des dispositions doit faire l'objet de sanctions pécuniaires, d'un retrait ou d'une suspension de l'autorisation d'exploiter l'installation.

Autorisations

Land Conversion Permit : Il doit être expressément prévu à l'article 28 du *Sugar Industry Efficiency Act* qu'il n'est pas utile d'avoir un *Land Conversion Permit* pour les projets agrivoltaïques.

Baux

Le modèle de bail actuel doit être adapté pour les projets agrivoltaïques. Des dispositions doivent préciser les modalités d'usage du terrain, l'accès à l'installation, les pratiques d'entretien, la description de l'activité agricole et ses modalités d'évolution, les travaux de construction ou maintenance justifiant la suspension temporaire de l'activité agricole et les compensations en cas de suspension de l'activité agricole en raison d'importants travaux d'intervention.

