

**EXAMEN PROFESSIONNEL DE RECRUTEMENT DE SECRÉTAIRE D'ADMINISTRATION
 ET DE CONTRÔLE DU DÉVELOPPEMENT DURABLE
 DE CLASSE SUPÉRIEURE
 SESSION «2025»**

Spécialité administration générale

Épreuve n°1 : Questionnaire			
Durée : 2 heures	Coefficient : 3	Dossier documentaire : 15 pages	Sujet complet : 19 pages

Descriptif rapide : Répondre, par un court développement, à une série de deux à quatre questions à partir d'un dossier comportant des documents relatifs aux politiques publiques portées par les ministères chargés du développement durable et du logement. Ce dossier ne peut excéder quinze pages.

Cette épreuve est destinée à mesurer les connaissances du candidat et à évaluer les compétences suivantes : compréhension, analyse et synthèse.

Toute note strictement inférieure à 6 sur 20 est éliminatoire.

À LIRE ATTENTIVEMENT AVANT DE TRAITER LE SUJET

Modèle CCYC - ©DNE NOM DE FAMILLE (naisances) : <small>(en majuscules)</small>	<input type="text"/>
PRENOM : <small>(en majuscules)</small>	<input type="text"/>
N° candidat :	<input type="text"/>
<small>(Les numéros figurent sur la convocation, si besoin demander à un surveillant.)</small>	N° d'inscription : <input type="text"/>
Né(e) le :	<input type="text"/>

- Le bandeau situé en haut de chacune des feuilles de composition doit être rempli en totalité (**code concours, code épreuve, spécialité, y compris le numéro d'inscription communiqué dans leur convocation**).
- **L'usage de la calculatrice, d'un dictionnaire, de tout autre document est interdit.**
- **Les candidats ne doivent pas faire de marge sur leur copie.**
- **Les copies devront être correctement paginées.** Pagination d'une copie double sur 4 (1/4, 2/4, ...), deux copies doubles sur 8 (1/8, 2/8, ...), etc.
- **Aucun signe distinctif ne doit apparaître dans la copie** : nom ou nom fictif, signature, paraphe et symboles sont interdits.
- **Seul l'usage d'un stylo à bille noir ou bleu est autorisé (feutre et stylo friction sont interdits). L'utilisation d'une autre couleur, pour écrire ou souligner, pouvant être considérée comme un signe distinctif, est proscrite.**
- **Aucun liquide blanc ni ruban correcteur ne doit être employé** (une telle utilisation empêcherait la correction de la copie). **Toute correction se fait par rature**, de préférence à la règle.
- **Les feuilles de brouillon, ou tout autre document, ne sont pas considérés comme faisant partie de la copie et ne feront pas l'objet d'une correction.** Ils ne doivent pas être joints à la copie.

Le non-respect des règles ci-dessus peut entraîner une sanction par le jury.

Consignes à respecter pour garantir l'anonymat de votre copie

Lors de la rédaction de vos réponses, il est impératif de respecter l'anonymat des copies.

Aucun élément permettant de vous identifier ne doit figurer dans votre copie.

Éléments interdits qu'ils soient réels ou fictifs :

- Votre nom, prénom, lieu de composition, signature ;
- Votre fonction, votre grade ou votre affectation ;
- Toute mention d'une expérience personnelle identifiable ;
- Toute référence explicite à votre lieu de travail ou à votre hiérarchie.

LISTE DES DOCUMENTS

N° du document	Intitulé du document	Pages
Document 1 (2 pages)	Légifrance - Loi n°2023-175 du 10 mars 2023 relative à l'accélération de la production d'énergies renouvelables (Extraits)	05 à 06
Document 2 (2 pages)	Décret n° 2024-318 du 8 avril 2024 relatif au développement de l'agrivoltaïsme et aux conditions d'implantation des installations photovoltaïques sur des terrains agricoles, naturels ou forestiers (Extraits)	07 à 08
Document 3 (2 pages)	La tribune - Vins : l'agrivoltaïsme s'impose comme un remède aux aléas climatiques - 4 décembre 2024	09 à 10
Document 4 (2 pages)	PleinChamp - Agrivoltaïsme et élevage font-ils bon ménage ? (Extraits) - 23 décembre 2023	11 à 12
Document 5 (3 pages)	Instruction technique DGPE-SDPE-2025-93 5 (Extraits)	13 à 15
Document 6 (1 page)	EDF Solutions - L'agrivoltaïsme, de quoi parlons-nous ? 20 janvier 2023 - Mis à jour le 7 janvier 2024	16
Document 7 (2 pages)	PPE : Quel objectif pour l'agrivoltaïsme dans la 3e Programmation pluriannuelle de l'énergie ?	17 à 18
Document 8 (1 page)	LouerSonTerrain.fr - Les avantages et inconvénients de l'agrivoltaïsme : une analyse complète (Extraits) - 2025	19

Sujet : L'agrivoltaïsme

À partir des documents ci-joints, vous répondrez aux quatre questions suivantes :

Question n°1 : Comment définiriez-vous une installation agrivoltaïque ? (5 lignes)

Question n°2 : Quelle est la différence principale entre une installation agrivoltaïque et une installation photovoltaïque compatible avec l'exercice d'une activité agricole ? Vous préciserez pourquoi une installation photovoltaïque sur une parcelle agricole ne peut pas être considérée comme agrivoltaïque si les revenus issus de l'électricité produite représentent 68 % des revenus de l'agriculteur. (10 lignes)

Question n°3 : Vous indiquerez trois avantages de l'agrivoltaïsme sur une exploitation viticole et trois sur une exploitation d'élevage. Vous préciserez également quelles sont les sanctions applicables aux installations agrivoltaïques en cas de manquement aux autorisations d'urbanisme délivrées. (15 lignes)

Question n°4 : Vous devez rédiger un mémo pour votre chef d'unité concernant l'impact de l'agrivoltaïsme dans la programmation pluriannuelle de l'énergie (PPE). Vous préciserez l'objectif principal de la PPE, le rôle de l'agrivoltaïsme dans l'atteinte de cet objectif ainsi que les inconvénients liés au développement de l'agrivoltaïsme. (20 lignes)

LOI n°2023-175 du 10/03/2023 relative à l'accélération de la production d'énergies renouvelables

Article 54 (extraits)

I.-Le code de l'énergie est ainsi modifié :

1° Après le 4° ter du I de l'article L. 100-4, il est inséré un 4° quater ainsi rédigé :

« 4° quater D'encourager la production d'électricité issue d'installations agrivoltaïques, au sens de l'article L. 314-36, en conciliant cette production avec l'activité agricole, en gardant la priorité donnée à la production alimentaire et en s'assurant de l'absence d'effets négatifs sur le foncier et les prix agricoles ; »

2° Le chapitre IV du titre Ier du livre III est ainsi modifié :

[...]

d) Est ajoutée une section 7 ainsi rédigée :

« Section 7

« Dispositions spécifiques à la production d'électricité à partir d'installations agrivoltaïques

« Art. L. 314-36.-I.-Une installation agrivoltaïque est 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.

« II.-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 ou à une exploitation agricole à vocation pédagogique gérée par un établissement relevant du titre Ier du livre VIII du code rural et de la pêche maritime une production agricole significative et un revenu durable en étant issu :

« 1° L'amélioration du potentiel et de l'impact agronomiques ;

« 2° L'adaptation au changement climatique ;

« 3° La protection contre les aléas ;

« 4° L'amélioration du bien-être animal.

« III.-Ne peut pas être considérée comme agrivoltaïque une installation qui porte une atteinte substantielle à l'un des services mentionnés aux 1° à 4° du II ou une atteinte limitée à deux de ces services.

« IV.-Ne peut pas être considérée comme agrivoltaïque une installation qui présente au moins l'une des caractéristiques suivantes :

« 1° Elle ne permet pas à la production agricole d'être l'activité principale de la parcelle agricole ;

« 2° Elle n'est pas réversible.

« V.-Un décret en Conseil d'Etat détermine les modalités d'application du présent article. Il précise les services mentionnés aux 1° à 4° du II ainsi qu'une méthodologie définissant la production agricole significative et le revenu durable en étant issu. Le fait pour la production agricole d'être considérée comme l'activité principale mentionnée au 1° du IV peut s'apprécier au regard du volume de production, du niveau de revenu ou de l'emprise au sol. Il détermine par ailleurs les conditions de déploiement et d'encadrement de l'agrivoltaïsme, en s'appuyant sur le strict respect des règles qui régissent le marché du foncier agricole, notamment le statut du fermage et la mission des sociétés d'aménagement foncier et d'établissement rural, la politique de renouvellement des générations et le maintien du potentiel agronomique actuel et futur des sols concernés. Ce décret prévoit, enfin, les modalités de suivi et de contrôle des installations ainsi que les sanctions en cas de manquement.

« Art. L. 314-37.-Pour contribuer à la poursuite de l'objectif mentionné au 4° quater du I de l'article L. 100-4, l'autorité administrative peut recourir à une procédure de mise en concurrence régie par la section 3 du chapitre Ier du présent titre pour la mise en place et l'exploitation d'installations agrivoltaïques au sens de l'article L. 314-36.

« Art. L. 314-38.-La présence d'installations agrivoltaïques, au sens de l'article L. 314-36, sur des surfaces agricoles déclarées au titre du régime des paiements directs du règlement (UE) 2021/2115 du Parlement européen et du Conseil du 2 décembre 2021 établissant des règles régissant l'aide aux plans stratégiques devant être établis par les Etats membres dans le cadre de la politique agricole commune (plans stratégiques relevant de la PAC) et financés par le Fonds européen agricole de garantie (FEAGA) et par le Fonds européen agricole pour le développement rural (Feader), et abrogeant les règlements (UE) n° 1305/2013 et (UE) n° 1307/2013, ne fait pas obstacle à l'éligibilité de ces mêmes surfaces aux interventions sous forme de paiements directs.

« Art. L. 314-39.-Lorsque l'autorité administrative est saisie d'une demande d'autorisation d'une installation agrivoltaïque, au sens de l'article L. 314-36, elle en informe sans délai le maire de la commune et le président de l'établissement public de coopération intercommunale concernés, selon des modalités définies par décret en Conseil d'Etat.

« Art. L. 314-40.-L'autorité administrative peut soumettre les installations agrivoltaïques, au sens de l'article L. 314-36, à la constitution des garanties financières nécessaires au démantèlement et à la remise en état du site.

« Un décret en Conseil d'Etat détermine les prescriptions générales régissant les opérations de démantèlement et de remise en état du site ainsi que les conditions de constitution et de mobilisation des garanties financières. Il détermine également les conditions de constatation par le représentant de l'Etat dans le département d'une carence pour conduire ces opérations et les formes dans lesquelles s'exerce, dans cette situation, l'appel aux garanties financières. »

[...]

DOCUMENT n°2

Décret n° 2024-318 du 8 avril 2024 relatif au développement de l'agrivoltaïsme et aux conditions d'implantation des installations photovoltaïques sur des terrains agricoles, naturels ou forestiers (Extraits)

Chapitre II : Dispositions spécifiques aux installations photovoltaïques compatibles avec l'exercice d'une activité agricole (Article 2)

- Article 2

I.-Le chapitre Ier du titre Ier du livre Ier du code de l'urbanisme est complété par une section 10, intitulée « Installations de production d'énergie photovoltaïque sur des terrains agricoles naturels et forestiers », ainsi rédigée :

« Sous-section 1

« Élaboration du document cadre mentionné à l'article L. 111-29

« Art. R. 111-56.-Un sol à vocation naturelle, agricole, pastorale ou forestière est réputé inculte, au sens de l'article L. 111-29, lorsqu'il est satisfait à l'une des conditions suivantes :

« 1° L'exploitation agricole ou pastorale y est impossible au regard du territoire environnant en raison de ses caractéristiques topographiques, pédologiques et climatiques ou à la suite d'une décision administrative. Cette appréciation peut notamment se fonder sur un indice pédologique départemental ;

« 2° Il n'entre dans aucune des catégories de forêts définies par arrêté des ministres chargés des forêts, de l'environnement et de l'énergie, comme présentant de forts enjeux de stock de carbone, de production sylvicole ou d'enjeux patrimoniaux sur le plan de la biodiversité et des paysages.

« Art. R. 111-57.-La durée minimale mentionnée à l'article L. 111-29 est fixée à dix ans.

« Art. R. 111-58.-Sans préjudice des conditions mentionnées aux articles R. 111-56 et R. 111-57, sont ouverts à un projet d'installation photovoltaïques au sol et sont inclus dans le document cadre mentionné à l'article L. 111-29, les surfaces répondant à l'une des caractéristiques suivantes :

« 1° Les surfaces sont situées en zone agricole, non exploitées et situées à moins de cent mètres d'un bâtiment d'une exploitation agricole ;

« 2° Le site est un site pollué ou une friche industrielle ;

« 3° Le site est une ancienne carrière, sauf lorsque la remise en état agricole ou forestière a été prescrite, ou une carrière en activité dont la durée de concession restante est supérieure à 25 ans ;

« 4° Le site est une ancienne carrière faisant l'objet de prescriptions de remise en état agricole ou forestière datant de plus de 10 ans mais dont la réalisation est insatisfaisante en dépit du respect des prescriptions de cessation d'activité ;

« 5° Le site est une ancienne mine, y compris d'anciens terril, bassin, halde ou terrain dégradé par l'activité minière, sauf lorsque la remise en état agricole ou forestier a été prescrite ;

« 6° Le site est une ancienne installation de stockage de déchets dangereux ou une ancienne installation de stockage de déchets non dangereux ou une ancienne installation de stockage de déchets inertes, sauf lorsque la remise en état agricole ou forestier a été prescrite ;

« 7° Le site est un ancien aérodrome, délaissé d'aérodrome, un ancien aéroport ou un délaissé d'aéroport incorporé au domaine public ou privé d'une personne publique ;

« 8° Le site est un délaissé fluvial, portuaire, routier ou ferroviaire incorporé au domaine public ou privé d'une personne publique ;

« 9° Le site est situé à l'intérieur d'une installation classée pour la protection de l'environnement soumise à autorisation, à l'exception des carrières et des parcs éoliens ;

« 10° Le site est un plan d'eau ;

« 11° Le site est dans une zone de danger d'un établissement classé SEVESO pour laquelle le niveau de gravité des conséquences humaines d'un accident à l'extérieur de l'établissement est au moins qualifié d'important selon l'échelle d'appréciation de la gravité définie par l'annexe 3 de l'arrêté du 29 septembre 2005 relatif à l'évaluation et à la prise en compte de la probabilité d'occurrence, de la cinétique, de l'intensité des effets et de la gravité des conséquences des accidents potentiels dans les études de dangers des installations classées soumises à autorisation ;

« 12° Le site est en zone d'aléa fort ou très fort d'un plan de prévention des risques technologiques ;

« 13° Le site est un terrain militaire, ou un ancien terrain militaire, faisant l'objet d'une pollution pyrotechnique ;

« 14° Le site est situé dans un secteur effectivement délimité en tant que zone favorable à l'implantation de panneaux photovoltaïques dans le plan local d'urbanisme de la commune ou de l'intercommunalité.

« Art. R. 111-59.-Sont exclus du document-cadre :

« 1° Les zones agricoles protégées au titre de l'article L. 112-2 du code rural et de la pêche maritime ;

« 2° Les périmètres dans lesquels le conseil départemental ou son président a ordonné la mise en œuvre d'un aménagement foncier agricole et forestier en application de l'article L. 121-14 du code rural et de la pêche maritime ;

« 3° La zone de protection naturelle, agricole et forestière du plateau de Saclay délimitée sur le fondement des articles L. 123-25 à L. 123-32 du code de l'urbanisme

« 4° Les périmètres dans lesquels le conseil départemental ou son président a clos les opérations d'un aménagement foncier agricole et forestier au cours des dix années précédant la date de publication du décret n° 2024-318 du 8 avril 2024 relatif au développement de l'agrivoltaïsme et aux conditions d'implantation des installations photovoltaïques sur des terrains agricoles, naturels ou forestiers ;

« 5° Les fonds dont la commission départementale d'aménagement foncier avait prononcé à la date de publication du décret n° 2024-318 du 8 avril 2024 relatif au développement de l'agrivoltaïsme et aux conditions d'implantation des installations photovoltaïques sur des terrains agricoles, naturels ou forestiers, l'état d'inculture ou de sous-exploitation manifeste en application de l'article L. 125-1 du code rural et de la pêche maritime ou dont le conseil départemental a arrêté cet état en application de l'article L. 125-5 du code rural et de la pêche maritime depuis moins de 10 années avant la date de la publication de ce décret n° 2024-318 du 8 avril 2024 relatif au développement de l'agrivoltaïsme et aux conditions d'implantation des installations photovoltaïques sur des terrains agricoles, naturels ou forestiers.

« Art. R. 111-60.-Les surfaces définies dans le document cadre mentionné à l'article L. 111-29 sont identifiées à l'échelle des parcelles cadastrales à l'exception des surfaces mentionnées à l'article R. 111-58 et au b de l'article R. 111-56.

« Art. R. 111-61.-A réception de la proposition de document-cadre émise par la chambre départementale d'agriculture en application du deuxième alinéa de l'article L. 111-29, le préfet la transmet pour avis aux représentants des organisations professionnelles agricoles intéressées, aux représentants des professionnels des énergies renouvelables, aux représentants des collectivités concernées et à la commission départementale de préservation des espaces naturels, agricoles et forestiers. A l'expiration d'un délai de deux mois à compter de leur saisine, leur avis est réputé favorable.

« Art. R. 111-62.-Le document-cadre est révisé au moins tous les cinq ans dans les mêmes conditions. »

Vins : l'agrivoltaïsme s'impose comme un remède aux aléas climatiques

2 min. Cécile Chaigneau



Le Domaine de Nidolères, dans les Pyrénées-Orientales, est un site pilote d'agrivoltaïsme sur des vignes, déployé par Sun'Agri. (Crédits : DR)

Dans les Pyrénées-Orientales, le Domaine de Nidolères achève sa quatrième récolte sous panneaux agrivoltaïques. Malgré des épisodes climatiques extrêmes, le bilan s'avère positif, avec des rendements préservés et une qualité de vin au rendez-vous.

La production viticole 2024 sera probablement l'une des pires du siècle en volumes, en raison des conditions climatiques particulièrement défavorables. Début novembre, le service statistique du ministère de l'Agriculture estimait à 23% la chute de la production viticole française par rapport à 2023. Soit un recul de 17% par rapport à la moyenne des cinq dernières années.

« En Vallée du Rhône et sur le pour tour méditerranéen, les experts du climat prévoient une hausse des températures d'au moins 2,7°C et une baisse significative des précipitations d'ici 25 ans, rappelle Cécile Magherini, directrice de Sun'Agri. Replanter de nouveaux cépages est un pari fou dans un climat devenu aride et dans un contexte de marché du vin qui n'est guère plus encourageant. L'agrivoltaïsme est une des solutions pour la viticulture française. »

Sun'Agri, filiale de Sun'R créée en 2019, est l'un des fers de lance de l'agrivoltaïsme en France, suivie par d'autres comme Ombrea, REM Tec, Akuo ou TSE. Alors que les aléas climatiques et les périodes de sécheresses impactent historiquement la qualité et les volumes des vins français, Sun'Agri vient de dévoiler les résultats des vendanges 2024 sur ses deux sites pilotes, le Domaine de Nidolères dans les Pyrénées-Orientales, et le site de recherche de Piolenc en région Sud.

la-tribune-quotidien/2024-12-04/vins-lagrivoltaïsme-simpose-comme-un-remede-aux-aleas-climatiques

Rempart de protection pour les vignes

L'entreprise vante l'agrivoltaïsme comme « rempart de protection pour les vignes », générant « des micro-climats pour atténuer les effets du changement climatique ».

« La température ambiante peut baisser jusqu'à -4 degrés lors des pics de chaleur et l'humidité augmenter entre +10 et +15%, et en période de gel, à partir de 5 degrés, les panneaux se mettent à plat et génèrent un effet de serre pour préserver la chaleur du sol avec différentiel de 2 degrés », détaille Cécile Magherini.

Le gérant du domaine de Nidolères, Pierre Escudié, qui vient de terminer ses quatrièmes vendanges sous panneaux solaires, confirme des effets notables : « J'ai aujourd'hui près de 5 hectares recouverts d'un système agrivoltaïque. Sun'Agri me le met à disposition et vend l'électricité produite. Les vignes sont irriguées mais on a économisé 25 à 30% d'eau. Cette année, on a +60% de rendements pour les récoltes de Chardonnay, +30% pour le Marselan et +20% pour le Grenache blanc. Il y a aussi un effet positif au niveau qualitatif, avec 1 degré alcoolique en moins, ce qui permet un meilleur équilibre entre alcool et acidité. »

Cette hausse de rendement est observée sous pilotage agronomique des panneaux, privilégiant les besoins de la plante à la production d'électricité. Pierre Escudié rapporte que « Sun'Agri travaille pour la plante de mai jusqu'aux vendanges et optimise la production d'électricité le reste du temps ».

« Si elle n'a pas assez de lumière, la plante se concentre sur la tige et les feuilles au détriment des fleurs et des fruits, or je rappelle que la réglementation sur l'agrivoltaïsme interdit plus de 10% de perte de rendement », ajoute Cécile Magherini.

1.000 hectares d'ici 2030

Dans le Vaucluse, sur le site de recherche de Piolenc, le Grenache noir est cultivé par la chambre d'agriculture avec et sans protection agrivoltaïque depuis 2019, mais aussi avec et sans irrigation. Même sans aléas climatiques ou stress hydrique majeur en 2024, les résultats sont « sans équivoque », revendique Sun'Agri: +37% sur les vignes en Grenache noir irrigués, +28% sur le même cépage non irrigué. Sun'Agri ambitionne d'accompagner 300 agriculteurs et viticulteurs d'ici 2030, soit 1.000 hectares protégés (pour 35 aujourd'hui).

« Si on ne prend pas de mesures, et l'agrivoltaïsme en est une, dans dix ans, il n'y aura plus de vignes sur les coteaux, s'inquiète toutefois Pierre Escudié. L'agrivoltaïsme, c'est très positif, même si ça ne résout pas le problème économique du secteur en ce moment ! »

Samedi 23/12/2023

Agrivoltaïsme et élevage font-ils bon ménage ? (Extraits) Publié par Pleinchamp

Activité encore méconnue il y a quelques années, l'agrivoltaïsme est devenu un grand sujet de débat dans le monde agricole. Si ses décrets d'application se font encore attendre, la loi de mars dernier s'est au moins attachée à donner une définition claire de cette activité et à garantir sa vocation agricole. Source de revenu complémentaire et, semble-t-il, de bien-être animal, l'agrivoltaïsme suscite aujourd'hui de l'espoir chez les éleveurs.

Éleveur de blondes d'aquitaine à Sérigny (86), Eric Menanteau est porteur d'un projet agrivoltaïque sur sa ferme, « *sur 8 de mes 70 hectares de prairies, hors zone humide* », précise l'éleveur qui est aussi secrétaire adjoint de la chambre d'agriculture de la Vienne. Il ne sera pas lui-même le financeur de l'installation : les quelque 5 millions d'euros (pour 5 MWc) nécessaires à la construction de la centrale seront apportés par la société TSE. Mais il a déjà choisi avec elle les parcelles les plus adaptées, proches de son bâtiment et il reconnaît que ce projet devrait lui *apporter « un avantage financier non négligeable »*.

Ce n'est cependant pas le seul avantage que l'éleveur attend. Selon lui, les panneaux implantés dans un système de trackers est-ouest, « *sans perte de surface agricole* », devraient améliorer le bien-être de ses bovins en leur apportant de l'ombre, en particulier durant les étés chauds qui vont se multiplier dans les années à venir. En outre, il estime que ces panneaux devraient l'aider à prolonger la saison de pâturage de ses animaux : sous les panneaux, la croissance de l'herbe serait plus précoce au printemps et prolongée à l'automne.

Un complément de revenu en élevage de ruminants

Les contraintes liées à cette installation de production d'énergie renouvelable, Eric Menanteau les connaît déjà en partie : il possède des panneaux en toiture depuis de nombreuses années et sait qu'il faut mettre en place de mesures de prévention des risques d'incendies. Il sait qu'en outre, il devra clôturer les parcelles d'herbe où seront installés les panneaux « *ce qui peut être intéressant face aux attaques de prédateurs* », ajoute-t-il.

Cependant, l'une des plus grandes contraintes est celle qu'il est en train de vivre : le long et incertain parcours jusqu'à l'obtention du permis de construire. Dans ce parcours, il est d'ailleurs accompagné par Fanny Gaillard, juriste chargée de mission urbanisme et aménagement des territoires à la chambre d'agriculture de la Vienne. La jeune juriste constate une progression exponentielle du nombre de dossiers de type agrivoltaïque sur le territoire : « *J'y passe la majeure partie de mon temps de travail* ».

Malgré les incertitudes sur l'acceptation de son projet, Eric Menanteau se dit « *convaincu* » de son bienfondé. Selon lui, l'agrivoltaïsme pourrait apporter un complément de revenu aux éleveurs de ruminants et même « *redynamiser l'élevage* » dans un contexte où il recule presque partout en France.

Il y a ovins et... ovins alibis

Si les projets avec des bovins sont encore très peu nombreux, ceux avec des ovins le sont davantage, et commencent à pouvoir livrer quelques retours d'expérience. Mais attention, il y a ovins et ovins : « *On associe souvent les ovins au photovoltaïque au sol, car, sur les centrales installées sur des sites non agricoles, des ovins ont été introduits pour entretenir le terrain... Cet écopâturage n'est pas de la production ovine !* », affirme Blandine Thuel, fondatrice associée du cabinet de conseil en agroécologie Acte Agri Plus, et administratrice de France Agrivoltaïsme.

Avec la publication de la loi en mars dernier, et les positionnements clairs de la profession agricole, ces « ovins alibis » ne devraient plus avoir droit de cité dans l'agrivoltaïsme. Sur le vrai agrivoltaïsme, avec une vraie production ovine dessous, quelques références sont désormais disponibles. Lors d'un récent webinaire organisé dans le cadre du programme Inn'ovin, Audrey Désormeaux, de la Fédération nationale ovine, et Julien Fradin, de l'Idèle, en ont livré quelques éléments.

Les deux spécialistes ont notamment confirmé l'effet des installations sur la pousse de l'herbe, qui est plus homogène sous les panneaux qu'entre les panneaux (pas ou peu de pic printanier). La production globale d'herbe semble inférieure sous les panneaux sur des prairies très productives, mais il n'y a pas de différences sur parcelles peu productives ou en années sèches.

La production d'herbe est plus précoce au printemps et rallongée à l'automne, ce qui peut étendre la période de mise à l'herbe. Sous les panneaux, la diversité des espèces prairiales est réduite (moins de légumineuses), mais les graminées ont globalement moins d'épis, plus de feuilles et donc des valeurs alimentaires plus élevées.

Bien-être accru et performances identiques

Sur le bien-être animal, l'effet des panneaux semble très marqué, avec une fréquentation des panneaux par les animaux dès les premières chaleurs. Cette haute fréquentation peut cependant engendrer des zones de piétinement. Les études ne montrent aucun effet des éventuelles ondes électromagnétiques : les animaux n'évitent pas du tout les onduleurs.

Durant ce webinaire, Christophe Rainon, conseiller spécialisé ovin de la chambre d'agriculture de la Nièvre, a présenté les résultats de trois années d'observation des résultats zootechniques d'une exploitation équipée de panneaux au sol. Deux lots homogènes de 35 brebis, « avec panneaux » et « sans panneaux » ont été constitués : au terme des trois années de suivi, globalement, les performances des animaux « avec panneaux » sont soit meilleures soit équivalentes à celles de l'autre lot.

Nécessité de se faire accompagner

A l'issue de ce webinaire, les conseillers ont insisté sur l'importance de bien réfléchir en amont sur les projets agrivoltaïques : dessiner un plan pour visualiser la disposition des éléments, penser aux passages d'engins, aux interventions sur les animaux, à leur abreuvement, à la possibilité de cloisonner l'espace pour faire du pâturage dynamique... réfléchir à l'impact sur le travail en général, sur la conduite fourragère en particulier, sur les possibilités de resemis de prairie (achat de matériel spécifique)... discuter aussi avec l'opérateur sur la répartition des investissements, des responsabilités, sur la protection des câbles, etc.

Comme il est difficile de penser à tout, et comme les technologies (et la réglementation) ne cessent d'évoluer à toute vitesse, les conseillers de l'Idèle et de la FNO suggèrent fortement aux porteurs de projets agrivoltaïques de se faire accompagner, « *si possible par des gens qui connaissent l'agriculture* », ajoute Blandine Thuel, dont le bureau d'études est très actif dans le domaine. « *Nous avons suivi environ 260 dossiers sur le territoire français et il n'y en a pas deux identiques. Certains projets peuvent être pertinents dans certaines régions et ne pas l'être dans d'autres* », décrit la spécialiste. Et de plaider pour que les projets agrivoltaïques s'inscrivent de plus en plus dans des dimensions collectives et territoriales, « *pour le partage de la valeur et pour faciliter les transmissions* ».

6. Contrôles et sanctions

Le chapitre IV prévoit les contrôles et les sanctions applicables aux installations agrivoltaïques, « PV compatibles » et aux installations prévues à l'article L. 111-28 du code de l'urbanisme.

Les articles **R. 314-120 à R. 314-123 du code de l'énergie** prévoient aussi un large dispositif de contrôle et de sanction afin de garantir une protection et un suivi renforcé des terres agricoles pour garantir le respect des différentes conditions justifiant du caractère agrivoltaïque ou « PV compatible » de l'installation tout au long de la vie du projet. Ce dispositif est décrit plus finement dans l'arrêté relatif aux contrôles et sanctions.

Les contrôles prendront la forme de remontées de rapports de suivi, réalisés par un organisme technique ou scientifique choisi par le producteur et ne pouvant prendre part au projet (ni à sa réalisation, ni à son exploitation, ni à son instruction).

6.1. Installations compatibles avec l'exercice d'une activité agricole, pastorale ou forestière

Pour les installations « PV compatibles », deux rapports sont demandés :

- Un rapport préalable à la mise en service de l'installation, qui atteste « a priori » que les modalités techniques de l'installation sont « PV compatibles » ;
- Un rapport établi lors de la sixième année d'exploitation de l'installation, qui atteste que l'installation est toujours « PV compatible » et que les fonctions écologiques du sol ainsi que son potentiel agronomique ne sont pas durablement impactés.

6.2. Installations agrivoltaïques

Pour les installations agrivoltaïques, un rapport est demandé lors de la mise en service de l'installation (rapport initial), puis lors de la sixième année d'exploitation de l'installation, et ensuite à fréquence définie en fonction des caractéristiques de l'installation sur toute la durée de vie de l'exploitation :

- Le **rapport initial** doit permettre de définir le besoin agricole identifié ainsi que le service direct apporté, mais également de préciser les références de production (permettant de comparer l'évolution du rendement mais également du revenu notamment) permettant notamment d'apprécier l'évolution de la production dans le temps après la mise en place de l'installation agrivoltaïque.
- Les **rapports de suivi** permettront, eux, de partager avec le service instructeur les valeurs des moyennes des rendements annuels et du revenu, ainsi que de conclure, à chaque rapport, sur le caractère agrivoltaïque ou non de l'installation. A partir de la sixième année, ces rapports sont réalisés tous les 5 ans pour les technologies éprouvées, tous les 3 ans hors technologies éprouvées si le taux de couverture est inférieur à 40% et tous les ans pour les autres installations.

Le rythme de contrôle régulier dépend du type de technologie utilisée, et est réalisé par la transmission des rapports susmentionnés :

- Les installations éprouvées sont soumises à des contrôles sur la production agricole et le revenu la sixième année puis tous les 5 ans ;

En dehors des technologies éprouvées, les installations ayant un taux de couverture inférieur à 40 % seront soumises à des contrôles la sixième année puis tous les 3 ans sur le rendement et sur la production agricole, et les installations ayant un taux de couverture supérieur à 40% seront soumises à des contrôles la sixième année puis tous les ans. En plus de cela, des contrôles « inopinés » peuvent avoir lieu, dans les 6 premières années de vie de l'installation.

6.3. Droit de visite

L'article R. 463-4 du code de l'urbanisme rappelle qu'en application du code de l'énergie, l'article L. 461-1 du code de l'urbanisme, le préfet, l'autorité compétente pour la délivrance des autorisations d'urbanisme ou leurs délégués, ainsi que les fonctionnaires et les agents commissionnés peuvent exercer un droit de visite afin de vérifier que les conditions de délivrance des autorisations d'urbanisme sont respectées à savoir en l'espèce l'existence d'une activité agricole ou pastorale ou forestière significative.

Ce droit de visite s'exerce jusqu'à six ans après l'achèvement des travaux.

6.4. Contenu des rapports de contrôle

Le rapport de contrôle préalable à la mise en service de l'installation agrivoltaïque présente :

1° La description du besoin et du projet agricole sur la base de l'état initial de l'exploitation agricole :
[...]

2° La description du projet agrivoltaïque :
[...]

Les rapports de contrôle de suivi mentionnés présentent :

- Les évolutions par rapport au rapport précédent ;
- Les données transmises à l'Agence de l'environnement et de la maîtrise de l'énergie ;
- Une comparaison de la production agricole de l'installation agrivoltaïque à celle de la zone témoin, ou du référentiel en faisant office, et une vérification de cohérence avec résultats agronomiques et séries de données historiques disponibles à l'échelon local. Pour les installations n'étant pas des installations sur élevage, cette comparaison comprend un bilan du rendement de la production agricole. Pour les installations sur élevage, cette comparaison se base sur les données pertinentes, en fonction du type d'élevage ;
- Un bilan des revenus lié à la production agricole ;
- Une conclusion sur le caractère agrivoltaïque ou non de l'installation.

Si des écarts notables de production entre l'installation agrivoltaïque et celle de la zone témoin, ou du référentiel en faisant office, sont observés ils doivent être justifiés.

6.5. Transmission d'informations à l'ADEME

Le décret prévoit, indépendamment de ces contrôles, que des informations soient transmises à un pas annuel à l'ADEME (R. 314-120, II. du code de l'énergie). La nature des pièces et documents à fournir à l'ADEME sont listées dans l'arrêté :

- S'il s'agit d'une année où un rapport de contrôle a lieu, le rapport de contrôle de l'installation;
Des données relatives au rendement et à la performance de la production agricole ;
- Des données relatives aux revenus liés à la production agricole ;
- Des données relatives à la qualité de la production agricole ;
- Des données relatives aux conditions climatiques de l'installation ;
- Des données relatives aux conditions agricoles de la production (irrigation, phénologie, contraintes, traitements, comportement animal...);
- Des données relatives à la production énergétique de l'installation photovoltaïque.

6.6. Mise en œuvre des sanctions en cas de manquement

a Pour les installations agrivoltaïques

A partir des rapports de contrôle, transmis à l'autorité compétente, cette dernière constate s'il y a des manquements ou non. En cas de manquement ou de non transmission du rapport, elle met en demeure de se mettre en conformité ou de transmettre le rapport (article L.142-31 du code de l'énergie). En l'absence de mise en conformité ou de transmission du rapport, elle peut procéder à des sanctions: amende, retrait partiel ou total de l'autorisation d'exploiter au sens du code de l'énergie (article R. 314-120 du code de l'énergie et L.142-31 du code de l'énergie). Si les installations d'une puissance inférieure à 50 MWC sont réputées autorisées au sens du code de l'énergie, cela n'empêche pas de procéder à la suspension ou au retrait de cette autorisation d'exploiter. Dans l'hypothèse d'un retrait définitif de l'autorisation d'exploiter, le bénéficiaire doit procéder au démantèlement de l'installation (article L. 111-32 du code de l'urbanisme). En cas de manquement à cette obligation, l'autorité compétente peut mettre en demeure de démanteler dans un délai qu'elle détermine.

Si à l'expiration du délai imparti, il n'a pas été procédé au démantèlement, l'autorité compétente procède d'office aux travaux, met en œuvre les garanties financières et fait supporter au propriétaire du terrain le coût du dépassement éventuel par ces travaux du montant de ces garanties financières (article R.314-122 du code de l'énergie).

b Pour les installations « PV compatibles »

Un contrôle est effectué préalablement à la mise en service de l'installation, puis 6 ans après l'achèvement des travaux (limite de 6 ans prévu à l'article R. 463-1 du code de l'urbanisme).

Lorsque le rapport qui en résulte relève que les conditions de compatibilité ne sont plus réunies, l'autorité compétente notifie au bénéficiaire l'obligation de mise en conformité et le met en demeure d'y procéder dans un délai qu'elle détermine et qui ne peut excéder six mois.

Dans ce délai imparti, si un nouveau rapport de contrôle justifiant de la mise en compatibilité de l'installation n'est pas produit, l'autorité compétente peut prescrire le démantèlement (article R. 463- 2 du code de l'urbanisme). En cas d'absence de démantèlement ou de transmission du rapport, elle peut procéder à une mise en demeure.

Si à l'expiration du délai imparti, il n'a pas été procédé au démantèlement, elle procède d'office aux travaux, met en œuvre les garanties financières et fait supporter au propriétaire du terrain d'assiette le coût du dépassement éventuel par ces travaux du montant de ces garanties financières (article R.463-3 du code de l'urbanisme).

Parallèlement aux sanctions prévues par le décret, il est possible, s'agissant des installations prévues aux articles L.111-27 à L.111-29 du code de l'urbanisme, dans le cadre de la police de l'urbanisme, d'établir un procès-verbal constatant ces infractions, qui peut être établi après une visite sur site réalisée dans le délai de 6 ans suivant l'achèvement des travaux (art. L.461-1 du code de l'urbanisme) ou depuis la voie publique. Ce procès-verbal, permet, parallèlement à d'éventuelles poursuites pénales, à l'autorité compétente en matière d'ADS de mettre en demeure le pétitionnaire de se mettre en conformité avec les règles applicables et de mettre en œuvre le dispositif d'astreinte prévu à l'article L.481-1 du code de l'urbanisme.

c Serres, hangars et ombrières

Lorsqu'à l'occasion de l'exercice d'un droit de visite (cf point 6.3), il est constaté une absence de conformité avec les conditions de l'autorisation d'urbanisme, l'autorité compétente en matière

La rédaction EDF solutions solaires

L'agrivoltaïsme, de quoi parlons-nous ?

20 janvier 2023 *Mis à jour le 7 janvier 2025*

Quels sont les bénéfices pour une exploitation agricole ?

L'agrivoltaïsme s'illustre par de nombreux avantages :

Apporter une protection aux cultures face au changement climatique et améliorer le bien-être des animaux, tout en assurant un complément de revenu pour l'exploitant ;

Concilier une production agricole et une production d'énergie renouvelable ;

Accompagner les territoires dans leur transition énergétique et dans leur développement économique.

Quelle solution d'agrivoltaïsme pour une exploitation ?

Le choix de la solution agrivoltaïque la plus adaptée tient compte des spécificités pédo-climatiques de vos parcelles, de votre activité agricole, votre matériel et de vos pratiques de production. Il est possible de mettre en place des panneaux solaires fixes ou bien des trackers, soit des panneaux qui suivent l'orientation du soleil. Le mieux reste de se faire accompagner dans son projet photovoltaïque pour trouver la solution adéquate.

Les équipes d'EDF Renouvelables se tiennent à votre disposition pour discuter de votre projet. Découvrez aussi les solutions d'EDF solutions solaires pour vos bâtiments photovoltaïques.

Mettre en place un partenariat de long terme avec l'ensemble des acteurs locaux est la clé de voûte du développement des projets agrivoltaïques. Du lancement de la réflexion autour du besoin à la mise en œuvre du projet, puis pendant toute la durée de son exploitation jusqu'au démantèlement, il est nécessaire de travailler avec les propriétaires et les exploitants, les collectifs d'agriculteurs, les collectivités, les associations et les riverains pour développer des projets qui répondent aux problématiques ainsi qu'aux enjeux agricoles et territoriaux.

L'avenir de l'agrivoltaïsme

La demande des territoires et des acteurs du monde agricole pour développer des projets au service des exploitations agricoles est de plus en plus forte. Avec déjà plusieurs dizaines de projets en développement sur l'ensemble du territoire, EDF Renouvelables bénéficie d'une expertise éprouvée dans l'agrivoltaïsme. L'entreprise souhaite continuer à développer, construire et exploiter des projets agrivoltaïques avec et pour les agriculteurs, adaptés aux cultures et aux spécificités des territoires.

Le saviez-vous ?

Équiper moins de 0,1 % des surfaces agricoles françaises suffit pour répondre aux objectifs nationaux en matière de développement de l'énergie solaire.

L'agrivoltaïsme en France et dans le monde

En France, si la loi cadre de manière très précise le développement de l'agrivoltaïsme, ce type d'installations pourrait décoller dans les années à venir. À l'heure actuelle, la programmation pluriannuelle de l'énergie (PPE) prévoit un objectif 44 GW installés d'ici 2028 en matière de photovoltaïque, contre environ 15,2 GW aujourd'hui. L'agrivoltaïsme permet d'atteindre, en partie, les objectifs fixés par la PPE. Bien menée, elle permet également de réduire le stress hydrique des cultures et de répondre ainsi aux enjeux actuels de l'agriculture.

Du fait des avantages qu'elle présente, la pratique de l'agrivoltaïsme ne concerne pas uniquement le territoire français. Elle se développe également aux quatre coins de la planète. En effet, elle présente un potentiel important selon les scientifiques de la revue Nature. Pour eux, si seulement 1 % de la surface utilisée pour l'agriculture était combinée à la production photovoltaïque, la totalité de la demande mondiale en électricité serait couverte. En Europe, « le potentiel pour l'agrivoltaïsme est considérable : l'électricité générée par les systèmes agrivoltaïques pourrait couvrir 25 fois la demande électrique actuelle en Europe » selon les chercheurs de l'Université d'Aarhus au Danemark.

De ce fait, elle connaît un formidable essor partout dans le monde. L'Espagne, par exemple, fait partie des pays où le photovoltaïque est le plus développé en Europe. Selon l'énergéticien Respol « L'Espagne offre un environnement idéal pour la mise en œuvre de l'énergie agrivoltaïque grâce à sa grande superficie de terres agricoles et à son climat, avec environ 2 500 heures d'ensoleillement par an. »

Aux États-Unis, par exemple, la pratique connaît un formidable essor. Les données de l'ambassade de France aux États-Unis, indiquent que si 1 % des surfaces agricoles locales sont dédiées à l'agrivoltaïsme, ces parcs solaires pourraient couvrir 20 % de la production d'électricité du pays. Cela s'assortirait de création d'emplois en faveur de la transition énergétique. « Un projet de cette ampleur créerait plus de 110 000 emplois pérennes dont 40 % afin d'assurer le fonctionnement et les opérations de maintenance. De plus, ce projet permettrait également d'éviter le rejet de 330 470 tonnes d'équivalent CO2 chaque année » précise Benjamin DOREILH, attaché adjoint pour la Science et la Technologie, Consulat de France à Chicago.

PPE : Quel objectif pour l'agrivoltaïsme dans la 3e Programmation pluriannuelle de l'énergie ?

Le gouvernement vient de mettre en consultation son projet de programmation pluriannuelle de l'énergie pour les 10 ans à venir. Il fixe des objectifs pour le développement du solaire en incluant l'agrivoltaïsme à horizon 2035.

Publié le 6 novembre 2024 - Par [Nathalie Marchand](#)



h <https://concertation-strategie-energie-climat.gouv.fr/les-grands-enjeux-de-la-ppe-3> « La part exacte de l'agrivoltaïsme reste à affiner, en fonction des possibilités de déploiement de ces installations, des autres installations photovoltaïques, et des besoins du monde agricole » est-il écrit dans le projet du PPE 2025-2035. © France Agrivoltaïsme

Le ministère de l'Écologie a lancé le 4 novembre la concertation préalable du public pour la 3^e **programmation pluriannuelle de l'énergie (PPE)** pour une durée de 6 semaines.

Cet outil de pilotage de la **politique énergétique** de la France fixe des objectifs concrets pour atteindre la **neutralité carbone** en 2050.

Ce PPE prévoit de faire passer la part des **énergies fossiles** dans l'ensemble des énergies consommées de 60 % en 2022 à 42 % en 2030 puis 29 % en 2035. Une diminution compensée par la hausse des **énergies renouvelables** dont le **photovoltaïque** qui passerait de 16 GW à 54-60 GW puis 75-100 GW selon les objectifs du PPE.

Quel objectif de développement pour l'énergie solaire ?

« L'objectif est de porter le rythme de développement du solaire au moins à 5,5 GW/an, contre 3 GW/an dans la précédente PPE, en visant 7 GW/an » peut-on lire dans le **projet du 3e PPE** mis en consultation.

Quel objectif fixé pour l'agrivoltaïsme ?

Ce développement du solaire se répartirait de la façon suivante :

- 55 % sur les petites et moyennes **toitures**
- 10 % sur les petites **installations au sol**
- 35 % sur les grandes installations, dont 70 % au sol (en incluant l'agrivoltaïsme) et 30 % sur toiture.

La part exacte de l'agrivoltaïsme dans cet objectif reste à affiner

« La part exacte de l'**agrivoltaïsme** dans cet objectif reste à affiner, en fonction des possibilités de déploiement de ces installations, des autres **installations photovoltaïques**, et des besoins du monde agricole » est-il écrit dans le projet du PPE 2025-2035.

Le projet préconise par ailleurs d'adapter les dispositifs de soutien public « en cohérence avec la répartition visée, en tenant compte de la taille des projets » et de « mettre en place un soutien par arrêté tarifaire pour les **projets photovoltaïques au sol** de puissance inférieure à 1 MWc ».

Quelle part d'agrivoltaïsme suffirait à remplir les objectifs du solaire ?

Du fait de la superficie de la surface agricole utile française (26,7 millions d'hectares), moins de 1 % serait nécessaire pour atteindre les objectifs de développement du **photovoltaïque** si ces objectifs devaient uniquement être réalisés à partir d'**agrivoltaïque** (en estimant un ratio de 0,5 MW/ha), rappelle le PPE.

Seule une faible proportion de la surface agricole utile devra être mobilisée pour l'atteinte des objectifs de développement du photovoltaïque

« Étant donné que d'autres vecteurs de développement du photovoltaïque doivent être activés (parkings et bâtiments, friches et terrains délaissés) en priorité, seule une faible proportion de la surface agricole utile devra être mobilisée pour l'atteinte des objectifs de développement du photovoltaïque », précise toutefois le PPE 2025-2035 qui affirme que « le **photovoltaïque au sol**, hors **agrivoltaïsme**, sera fortement contraint ».

<https://www.louersonterrain.fr/agrivoltaisme/avantages-inconvenients>

Les avantages et inconvénients de l'agrivoltaïsme : une analyse complète (extraits)

[...]

Inconvénients de l'agrivoltaïsme

Contraintes techniques

Complexité de l'installation : La mise en place de systèmes agrivoltaïques nécessite une planification et une expertise technique importantes, ce qui peut être coûteux et chronophage.

Maintenance : Les installations photovoltaïques nécessitent un entretien régulier pour assurer leur efficacité et leur longévité, ce qui peut ajouter une charge de travail pour les agriculteurs.

Adaptation des équipements photovoltaïques : Les installations photovoltaïques doivent parfois être adaptées pour répondre aux besoins des agriculteurs pour leur permettre de poursuivre leur activité.

Contraintes économiques

Coût initial élevé : L'installation de panneaux photovoltaïques représente un investissement initial conséquent, même avec des subventions.

Marché de l'énergie volatile : Les revenus générés par la vente d'électricité peuvent varier en fonction des prix du marché de l'énergie, introduisant une incertitude financière.

Contraintes environnementales et sociales

Impact sur le paysage : Les installations agrivoltaïques peuvent altérer le paysage rural et rencontrer une opposition de la part des communautés locales.

Concurrence pour l'usage des terres : Il existe un débat sur l'utilisation des terres agricoles pour la production d'énergie plutôt que pour la production alimentaire. Cependant la loi prévoit des mesures pour réguler l'installation des panneaux solaires afin de maintenir la production agricole.

Effets sur la biodiversité : La présence de panneaux solaires peut affecter la faune locale et la biodiversité si les installations ne sont pas bien conçues pour intégrer les écosystèmes existants.