

LE SCOT À L'ÉPREUVE DE L'AGRIVOLTAÏSME

URBANISME ET ÉNERGIES RENOUVELABLES : UNE ARTICULATION RÉGLEMENTAIRE SOUS TENSION

L'article L101-2 du Code de l'urbanisme fixe aux collectivités des objectifs de sobriété foncière (ZAN), d'adaptation au changement climatique (ACC), d'économie d'énergie et de développement des énergies renouvelables (ENR). Ce cadre s'aligne sur les ambitions européennes (42,5 % d'énergie décarbonnée produite d'ici 2030) et nationale (neutralité carbone en 2050), notamment via la loi Énergie-Climat votée en 2019 et les programmations pluriannuelles de l'énergie (PPE), dont la dernière version est encore attendue.

La loi d'accélération de la production d'énergies renouvelables (APER), promulguée le 10 mars 2023, renforce ce volet : les SCoT doivent intégrer des objectifs de développement des ENR dans leur Document d'Orientation et d'Objectifs (DOO), et les PLUi doivent aborder cette thématique dans leur Projet d'Aménagement et de Développement Durable (PADD). Les DOO peuvent aussi identifier des zones d'accélération pour l'implantation d'installations terrestres de production d'ENR (ZAENR). Une avancée qui vise à renforcer la cohérence territoriale en matière de transition énergétique. Pour aller plus loin, de plus en plus de structures élaborent des SCoT tenant lieu de PCAET, dotant le document d'un rôle stratégique supplémentaire en matière de climat, d'air et d'énergie. Les SCoT assurent ainsi la cohérence entre les projets locaux d'énergies renouvelables et les stratégies régionales (SRADDET) et nationales (PPE).

Parmi les méthodes de production d'ENR, l'agrivoltaïsme, combinant production solaire et activité agricole, requiert une attention particulière. Les SCoT peuvent encadrer son développement par des orientations précisant la localisation, la densité et l'intégration paysagère, garantissant ainsi que ces installations respectent les continuités écologiques et la qualité des paysages. Les SCoT s'imposent désormais comme un levier essentiel pour articuler transition énergétique, souveraineté alimentaire et aménagement durable.

Une telle approche stratégique permet en effet de prévenir les dérives, comme la conversion massive de terres agricoles en zones énergétiques. Elle permet aussi de promouvoir une transition énergétique équilibrée. Ainsi, le SCoT devient un outil essentiel pour articuler production d'ENR, maintien des fonctions agricoles et préservation des territoires.

Ce document est le résultat d'un « chantier-métier » qui a réuni à plusieurs reprises les techniciens de l'interscot du Grand Bassin Toulousain pendant l'année 2025. Il témoigne d'entretiens avec les services de la DREAL, de l'ADEME, du Syndicat Mixte des Plaines du Roussillon, de Vichy Communauté, et, au cours d'une visite d'une centrale agrivoltaique à Lherm (31).

L'AGRIVOLTAÏSME À L'ÉPREUVE DU TERRITOIRE

La transition énergétique impose aux SCoT, SRADDET et PLUi d'intégrer des objectifs ambitieux en ENR, mais cela crée des tensions entre niveaux de planification. Le principe de compatibilité limite la marge d'adaptation locale, surtout quand des objectifs chiffrés sont simultanément posés par des documents à des échelles différentes. Les dérogations exigent des justifications solides, alimentant inquiétudes et résistances, notamment autour de l'agrivoltaïsme.

Si les terres concernées par des projets agrivoltaïques ne sont pas considérées comme artificialisées, la multiplication des projets, suscite d'autres craintes : perte de terres agricoles, spéculation foncière, détournement de la vocation nourricière des sols.

En effet, certains projets sont accusés de n'avoir qu'une vocation énergétique, l'activité agricole devenant marginale ou fictive, l'appellation de «projet alibis» leur est alors attribuée.

Les centrales photovoltaïques, bien que moins visibles que les éoliennes, modifient profondément les paysages vallonnés du Midi-Pyrénées. Ces courbes d'horizons agro-naturels forgent l'identité des territoires du bassin midi-pyrénéen, et constituent un marqueur éminent du cadre de vie des usagers du territoire. Leur implantation sur des dizaines d'hectares crée des ruptures visuelles. Pour atténuer cet effet, des mesures sont préconisées, tel que la plantation de haies végétales, ou l'installation de panneaux à faible hauteur.

Enfin, les notions d'« agrivoltaïsme » et de « centrale photovoltaïque au sol compatible avec les espaces agricoles », malgré leur usage commun du photovoltaïque et leur localisation en terres agricoles, répondent à des règles et définitions différentes. La loi APER de mars 2023, puis le décret du 8 avril 2024 viennent apporter un cadre à leur développement.

Dans ce contexte, les syndicats mixtes en charge de schéma de cohérence territoriale (SCoT) cherchent à se doter d'outils limitant la propagation de «projets alibis» et préservant leurs entités paysagères.



Source : Julien Bru / TSE

AGRIVOLTAÏSME : UN CADRE RENFORCÉ POUR CONCILIER PRODUCTION AGRICOLE ET ÉNERGIE SOLAIRE

Synthèse d'échanges avec Yvan Barthez, chargé de mission énergie de la DREAL Occitanie

La promotion des énergies renouvelables a été accompagnée d'une accélération de la production de textes législatifs venant encadrer ces nouveaux systèmes de production. Cependant, les installations combinant production agricole et énergie

solaire sur une même parcelle, ont évolué dans un flou juridique, dont le cadre fut posé à la suite des différents retours d'expérience. Ce n'est qu'avec la loi APER du 10 mars 2023 et son décret du 8 avril 2024 que l'agrivoltaïsme a été clairement défini

et intégrée dans le Code de l'énergie (article L.314-36).

Cette loi affirme que les installations agrivoltaïques doivent contribuer durablement à l'activité agricole, en rendant au moins un service direct à



Source : AUAT

Centrale photovoltaïque accueillant des ovins au Lherm (31)

la parcelle agricole. Quatre types de services sont reconnus : l'amélioration du potentiel et de l'impact agro-nomiques, l'adaptation au changement climatique, la protection contre les aléas et l'amélioration du bien-être animal. Le projet ne peut porter atteinte de manière substantielle à un de ces services ou de manière limitée à deux de ces services. Ces conditions de service permettent de distinguer l'agrivoltaïsme du simple photovoltaïque au sol, qui peut être compatible mais non intrinsèquement lié à l'agriculture.

En parallèle, un projet agrivoltaïque doit assurer le maintien de l'activité agricole en tant qu'activité principale, et significative. Le revenu de l'exploitant doit être préservé, voire amélioré, et les installations doivent rester réversibles, permettant un retour à l'état initial des terres si nécessaire.

La réglementation impose que la superficie rendue non exploitable par les installations ne dépasse pas 10% de la surface concernée. Le taux de couverture maximal autorisé est adapté au type de « technologie » implanté sur le secteur de projet. Les caractéristiques physiques des équipements doivent permettre la poursuite de l'activité agricole, la circulation sur les parcelles et assurer la sécurité des exploitants et des animaux.

Pour accompagner les porteurs de projets, une instruction technique publiée le 18 février 2025 est venue préciser les attendus, notamment en matière de typologie des parcelles et de rendements agricoles. Elle vise à apporter davantage de clarté aux porteurs de projets comme aux services instructeurs.

Enfin, l'arrêté du 5 juillet 2024 complète ce cadre en détaillant les modalités de contrôle de mise en service et les critères de qualification dans le temps, afin d'assurer un suivi rigoureux de ces installations. Le suivi de ces projets dans le temps est obligatoire et permet d'une part de comparer le rendement effectif et significatif de l'exploitation au regard d'un référentiel de contrôle, et d'autre part de s'assurer d'un revenu durable de l'exploitant issu de la production agricole.

L'autorisation est octroyée pour une durée de 40 ans, entraînant le démantèlement de l'installation sauf si une demande justifie la productivité de l'installation.

Par ailleurs, les projets de centrale photovoltaïque compatibles avec une activité agricole peuvent quant à eux être possibles sur les sols incultes et non exploités par l'agriculture depuis 10 ans. Cela inclut des terrains listés dans 14 catégories définies par la loi (article R.111-58 du Code de l'urbanisme), ainsi que d'autres parcelles incultes ou non exploitées identifiées par les Chambres d'Agriculture et validée par les Préfets dans un document-cadre. Le but de ces projets est de produire de l'électricité et de générer un bénéfice économique. Sur des terres agricoles, si un secteur n'est pas identifié au sein de ce document cadre, alors le projet doit répondre aux conditions de l'agrivoltaïsme.

Désormais, afin d'éviter les constructions ou installations agricoles « aliés », les constructions nouvelles de serres, hangars et ombrières installées dans le cadre d'un projet agrivoltaïque doivent nécessairement être liées à l'exercice effectif d'une activité agricole, pastorale ou forestière significative. De plus, ces constructions doivent être concomitantes à l'installation photovoltaïque.

EXEMPLE DU SCOT DE LA PLAINE DU ROUSSILLON : CLARIFIER LA TRANSITION ÉNERGÉTIQUE

Témoignage d'Eve Goze, responsable du SCoT de la Plaine du Roussillon

Le SCoT de la Plaine du Roussillon, situé dans les Pyrénées Orientales, regroupe 4 EPCI, soit 77 communes et environ 348 000 habitants. Ce territoire associe à la fois le cœur d'agglomération de Perpignan, des espaces littoraux, des plaines agricoles et des massifs montagneux.

La révision du SCoT a été portée par le syndicat mixte, avec l'appui de l'AURCA (Agence d'Urbanisme Catalane), afin de répondre aux nouveaux enjeux d'aménagement, de transition écologique et de gestion équilibrée des ressources.

Évolution de la prise en compte des ENR dans le SCoT

Le premier SCoT, approuvé le 13 novembre 2013, intégrait les ENR de manière relativement limitée : quelques possibilités en zones urbanisées et des interdictions d'implantation de centrales au sol dans divers espaces agricoles et naturels.

La révision, approuvée le 2 juillet 2024, marque un changement de paradigme aidé par la présence de trois territoires à énergie positive sur son périmètre. Bien que non « modernisé », le document fait du changement climatique un impératif du PADD et vise une intensification de la transition énergétique, en organisant le développement des ENR tout en préservant paysages, biodiversité et foncier agricole.

Vers un aménagement durable : les choix énergétiques du DOO

Afin de respecter les engagements internationaux, nationaux, régionaux et locaux en matière de climat et d'énergie, le document vise en premier lieu à contribuer à l'objectif de Région à énergie positive en 2050 pour le territoire occitan. Dans ce sens, le SCoT fixe des ambitions fortes pour 2035 : réduire de 25% les consommations énergétiques du territoire et tripler la production d'énergies renouvelables par rapport à la situation actuelle.

Le DOO affirme ainsi une volonté forte d'intensifier la transition énergétique en agissant à la fois sur la forme urbaine et sur le développement des énergies renouvelables. Il encourage un urbanisme économe en énergie, fondé sur la densification, la mixité urbaine, la conception bioclimatique, la présence accrue de nature en ville et l'amélioration thermique du parc bâti. Il encadre ensuite le déploiement des ENR, en particulier le solaire et l'éolien, en fixant des zones d'interdiction différencierées au regard du type d'ENR et des conditions strictes d'implantation pour garantir la préservation des paysages, de la biodiversité et de l'activité agricole. Le DOO privilégie l'installation de panneaux photovoltaïques sur les

toitures, parkings et sites déjà artificialisés, tout en définissant les règles d'implantation des parcs au sol.

Et l'agrivoltaïsme alors ?

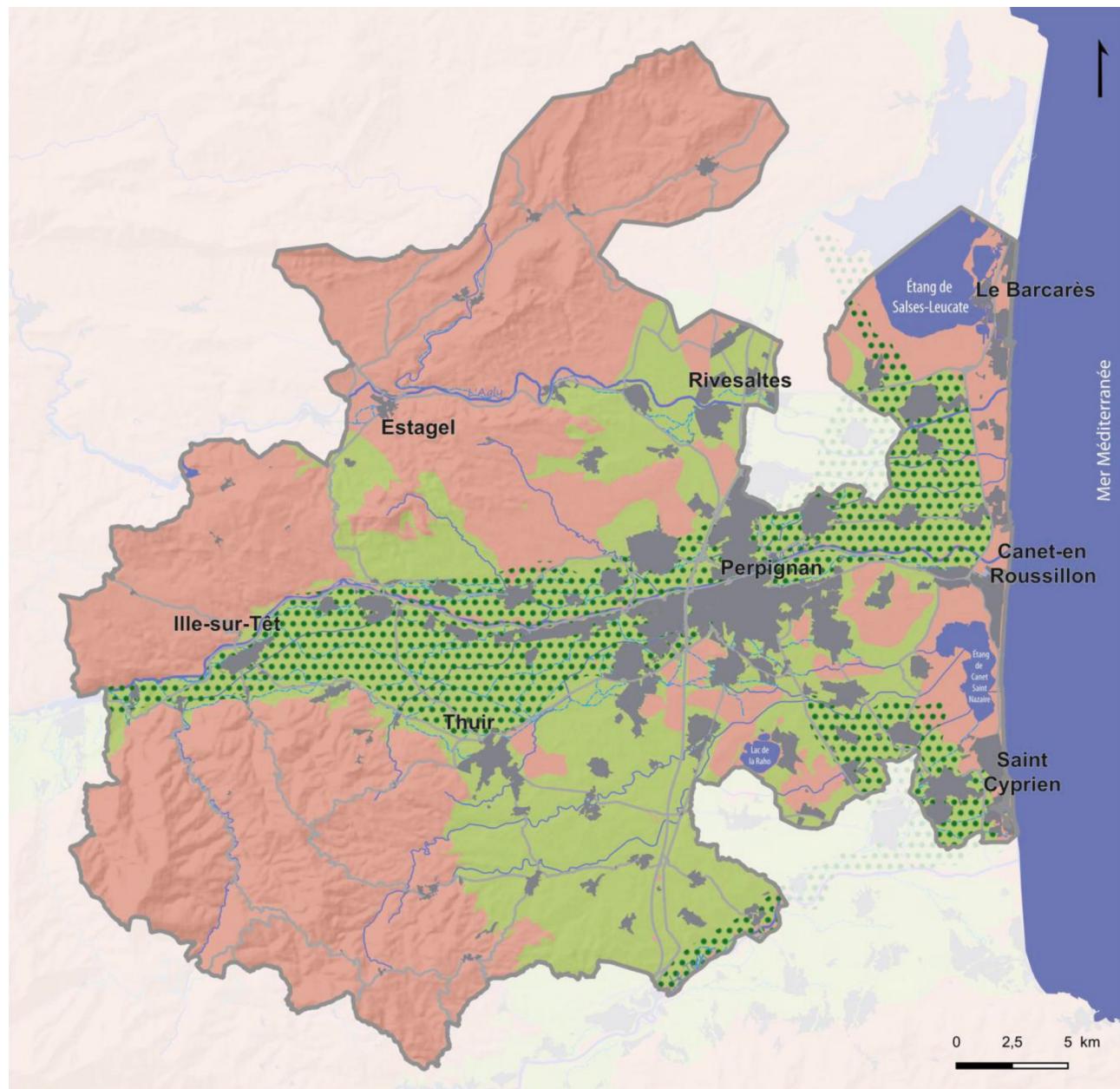
Le DOO propose un encadrement spécifique pour concilier production d'énergie et préservation de l'activité agricole. Les ombrières photovoltaïques agricoles ne sont autorisées qu'à condition d'être liées à une activité agricole avérée, et localisées en dehors des cœurs de nature, des milieux écologiques sensibles et des espaces agri-paysagers non identifiés en plaines arboricoles et maraîchères.

Les serres photovoltaïques sont quant à elles strictement réservées aux mêmes types de plaines agricoles, toujours sous condition d'une exploitation agricole effective. Ces dispositions, conformes à la loi APER du 10 mars 2023, doivent permettre que l'agrivoltaïsme se développe de manière responsable, intégrée au territoire et respectueuse des fonctions agricoles existantes.

Cette révision du SCoT s'inscrit ainsi dans une volonté de mieux répondre aux défis agricoles, énergétiques et environnementaux, tout en garantissant un développement territorial cohérent et équilibré pour la Plaine du Roussillon.



Source : sunAgri - Installation agrivoltaïque du domaine de Nidolères - Tresserre

SCOT Plaine du Roussillon - DDO - Encadrer l'implantation des installations agrivoltaïques

Encadrer la production d'énergie solaire agrivoltaïque

- zone où l'implantation de serres photovoltaïques est admise
- zone où l'implantation d'ombrières photovoltaïques est admise
- zone où l'implantation d'ombrières photovoltaïques n'est pas admise

Éléments de fond de carte

- cours d'eau principal
- cours d'eau secondaire
- canaux d'irrigation
- surface en eau
- réseau primaire de voirie
- espace urbanisé
- périmètre du SCOT

VICHY COMMUNAUTÉ : UN PLAN PAYSAGE ET DE TRANSITIONS ÉNERGÉTIQUES

La démarche interscot a permis le retour d'expérience d'Aurélie Biguet et Constance Chronowski, chargée d'études planification urbaine et chargée de mission transition énergétique de Vichy Communauté.

Pourquoi un Plan paysage et transition énergétique ?

L'élaboration d'un Plan paysage et transition énergétique vise à structurer et articuler les grands objectifs territoriaux des documents-cadres (démarches TEPOS, Plan Climat, Agir2035...), tout en identifiant les zones à protéger, à exclure et en cherchant un consensus local fort.

Alors qu'aujourd'hui les énergies renouvelables répondent à environ 20 % des besoins de l'agglomération vichyssoise, le territoire dispose encore d'un potentiel important en matière de production énergétique : solaire, hydraulique, éolien, biomasse ou encore d'énergies de récupération. À travers ce document-cadre, l'agglomération réfléchit à la manière d'intégrer ses ambitions de transition énergétique dans le paysage, tout en veillant à limiter l'artificialisation des sols et à préserver la biodiversité.

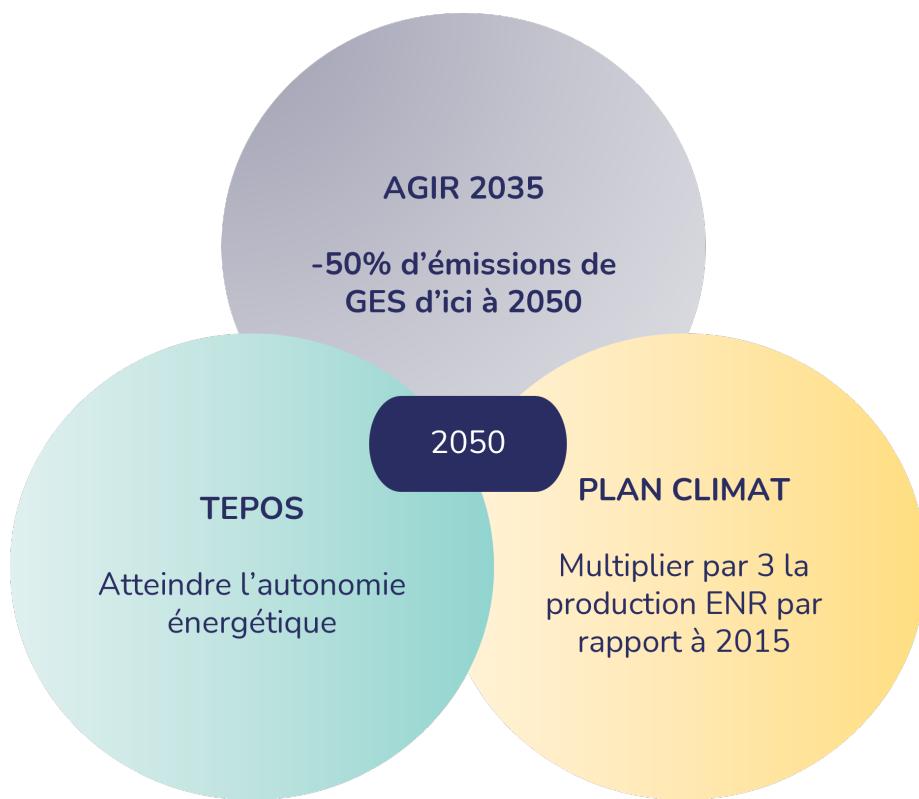
Dans un contexte où l'altération du paysage et les problématiques de covisibilité constituent les principaux motifs de contestation des projets, ce qui est le cas pour l'agrivoltaïsme, ce plan offre l'opportunité d'améliorer l'acceptabilité locale des installations.

PLAN PAYSAGE ET SCoT

La réalisation d'un plan paysage peut nourrir les réflexions du SCoT mais peut également être intégré dans le cadre du Programme d'Actions.

Il porte une attention particulière à la qualité des paysages, au cadre de vie et à la protection des vues, tout en garantissant une répartition équilibrée des énergies renouvelables sur le territoire. Les projets pourront ainsi être adaptés à la fois aux gisements disponibles, aux ressources paysagères et aux activités agricoles existantes, sans les compromettre.

Au terme de cette démarche, ce plan, coconstruit avec les citoyens, permettra d'accompagner la mise en œuvre de la loi APER. Il intègre différents scénarios de production et d'implantation, promeut une gestion durable et adaptée des ressources, et propose un accompagnement des porteurs de projets pour les aider à qualifier et ajuster leurs opérations. L'objectif affiché par le territoire et ses élus, est d'intégrer certaines des recommandations du plan paysage aux documents d'urbanisme afin d'assurer leur application. Pour cela, l'agglomération a souhaité mettre à disposition des acteurs un recueil destiné à accompagner l'intégration paysagère des projets ENR, grâce à des outils clés, notamment dans le cadre des OAP.



Source : Vichy Communauté

Recueil de préconisations paysagères sur l'implantation des énergies renouvelables

Les services de Vichy Communauté ont réalisé un recueil pour mettre en avant des nombreuses préconisations, telles que les marges de recul, la gestion des eaux pluviales ou encore la création de plus-values paysagères, permettant une réelle insertion du projet dans son environnement paysager. Un travail de coupes paysagères offre une projection spatiale des règles proposées, permettant d'accompagner la prise de décision. Ces préconisations sont accompagnées de trois cartes essentielles au plan. La première identifie les espaces à privilégier pour le développement des ENR, comme les ZAE, les parkings ou les friches. La

seconde recense les espaces à protéger strictement de toute implantation, notamment les ripisylves ou les zones humides. Enfin, la troisième met en évidence les espaces nécessitant une vigilance particulière, parmi lesquels les silhouettes de villages, les routes belvédères ou encore les forêts. Cette approche cartographique, visuelle et schématique permet ainsi d'orienter les projets vers une meilleure cohérence territoriale et paysagère.

OAP « ENR et paysage »

L'OAP thématique « ENR et paysage » élaborée à partir du recueil de préconisations et d'un benchmark, est structurée autour d'une analyse à deux échelles : d'une part le contexte d'implantation dans les grands paysages, et d'autre part le contexte d'insertion à toutes les échelles pour chaque type d'énergie renouvelable, y compris l'agrivoltaïsme.

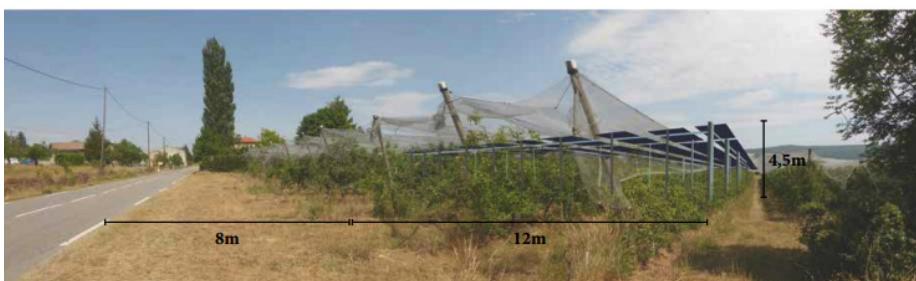
POUR ALLER PLUS LOIN

La construction d'une charte « Energies renouvelables en paysages agricoles » pour un développement qualitatif et raisonné de l'agrivoltaïsme est en cours de réflexion par Vichy Communauté.

L'outil intègre un système de préconisations hiérarchisées (prioritaires, recommandées, facultatives) et un volet dédié au traitement des éléments techniques (clôtures, plantations, transformateurs, batteries, etc.).

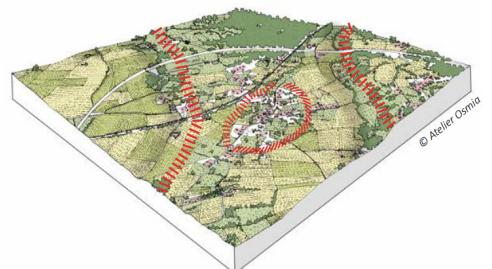
Il sera traduit dans les documents d'urbanisme lors du prochain mandat concomitamment à la traduction des zones d'accélération et zones d'exclusion dont les contours restent à définir.

Simulation d'insertion de panneaux agrivoltaïques

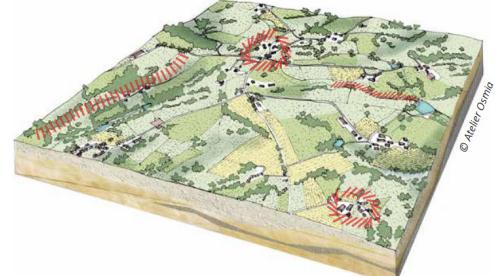


Exemples de structures où éviter l'implantation de panneaux photovoltaïques : lignes de crête de coteau, couronnes urbaines de villages ou hameaux, berges dont la lecture doit être garantie

Limagne (Espinasse-Vozelle)



Forterre, marches et coteaux (Molles)



LHERM : QUAND ÉNERGIE SOLAIRE ET AGRICULTURE COHABITENT

L'AUAT a invité fin 2025 les membres de l'interscot à visiter un site reconverti au Lherm (31), au sein du périmètre du SCoT Sud Toulousain.

Implantée sur 18 hectares d'anciennes friches agricoles, la centrale photovoltaïque produit de l'électricité renouvelable tout en maintenant une activité agricole. Avec une puissance installée de 11 MWc, la production couvre l'équivalent de la consommation annuelle de 2 200 foyers. Le permis de construire a été déposé en 2009 et la mise en service est intervenue en 2020. La durée d'exploitation est fixée à 30 ans, avec un site entièrement démontable pour un retour à l'état initial si la concession n'est pas renouvelée.

Caractéristiques techniques

Le coût du projet est estimé à 1,2 million d'euros par MW, avec une rentabilité prévue sur 20 ans. La gestion est assurée par AKUO, en s'appuyant sur un propriétaire privé. Les panneaux sont installés à 90 cm du sol pour permettre le passage des ani-

maux. Ils ont une durée de vie de 30 ans, avec une dégradation de -0,4 % par an, et sont recyclables à 95 %. Fabriqués en Chine pour des raisons de compétitivité, ils sont raccordés au réseau par RTE via quatre postes de transformation répartis à plusieurs endroits sur le site.

Insertion et contraintes

L'intégration paysagère a été anticipée par une concertation avec la mairie. Le site est clôturé et entouré de haies pour limiter l'impact visuel. Une zone « nue » est prévue pour l'activité agricole. Une étude environnementale obligatoire a précédé l'implantation, suivie de la création d'une mare et d'un réseau de fossés pour maintenir un milieu humide. Ces dispositifs favorisent la présence d'amphibiens, d'oiseaux et de chiroptères, confirmant la compatibilité entre production solaire et biodiversité.

Agriculture et photovoltaïque

Antérieur à la loi APER, ce site ne répond pas aux caractéristiques de l'agrivoltaïsme telles que définies par la loi mais a toujours concilié production photovoltaïque et activités agricoles. Depuis 2024, une exploitation ovine est installée sur le site. 70 brebis pâturent entre les panneaux, assurant l'entretien naturel des espaces, et protégeant le bétail des prédateurs constituant une menace non-négligeable. Le terrain est mis à disposition gratuitement via un compromis de 3 ans. L'élevage fonctionne en rotation avec des estives dans les Pyrénées ariégeoises. Des cheptels se relaient sur le site en été et en hiver, permettant une production laitière et de viande tout le long de l'année. Ce projet a permis de redonner vie à cette friche en maintenant une activité agricole réelle en parallèle de la production énergétique.



L'interscot est une démarche volontaire réunissant 10 territoires du grand bassin toulousain couverts par un schéma de cohérence territoriale (SCoT). Depuis plus de 20 ans, cette instance permet aux élus et aux techniciens de réfléchir ensemble à l'aménagement du territoire à une grande échelle.



© AUAT 2026 Sauf mention contraire, ce contenu est mis à disposition selon les termes de la Licence Creative Commons Attribution – Pas d'utilisation commerciale - Partage dans les mêmes conditions 4.0 International.