

L'évangéliste du photovoltaïque agricole

Le chercheur Christian Dupraz et l'entrepreneur Antoine Nogier ont mis sur orbite le groupe industriel Sun Agri, grâce à un intense lobbying et aux millions de subventions provenant de la région Occitanie, où le premier était élu EELV...

Janvier 2024, les mobilisations agricoles battent leur plein. La Confédération paysanne exige que les paysannes et paysans soient rémunérés « *pour le cœur de [leur] métier de producteur d'alimentation* » et ne veut « *pas d'une réponse via la production d'énergies et leur rente associée* ». À l'inverse, Christian Dupraz, chercheur à l'Inrae de Montpellier et auréolé de son titre de chevalier du mérite agricole et de sa médaille de l'Académie d'agriculture, se félicite que « *la France [soit] pionnière en agrivoltaïsme* ». Il revendique même que « *l'agriculteur [soit] rémunéré par son investissement s'il entre au capital* » des sociétés photovoltaïques. Décomplexé, celui qui est par ailleurs président-fondateur de l'Union mondiale pour l'agroforesterie, affirme que « *notre indépendance énergétique et alimentaire passe par une intensification écologique de l'usage des terres* » et que « *l'agrivoltaïsme est, et de loin, le système le plus efficace* ». Des champs de panneaux métalliques et des paysans actionnaires, Dupraz est un visionnaire !

Ce « *chercheur en agrivoltaïsme* », dixit l'Inrae, fanfaronne que c'est « *en imitant l'agroforesterie* », qu'il a « *tenté de remplacer les arbres par des panneaux solaires* » et qu'il a créé le terme « *agrivoltaïsme* » ainsi que Sun'Agri avec l'entrepreneur Antoine Nogier. Ce dernier n'est pas un inconnu puisqu'il dirige France Agrivoltaïsme, un lobby qui a aussi à sa tête la FNSEA, et dont sont membres les plus gros pollueurs de la planète tel l'empire Mulliez, via sa filiale Voltalia, ou le trust allemand RWE et des poids lourds du secteur du renouvelable comme Boralex, Iberdrola et Engie.

« Adhérent d'un lobby de gros pollueurs »

Marketing solaire

Lorsque Dupraz salue « *plusieurs initiatives [qui] tentent d'encadrer l'agrivoltaïsme en France afin d'éviter les dérives : l'association France agrivoltaïsme, un label Afnor "agrivoltaïsme positif" et des règles déontologiques émises par l'Ademe* », il oublie de préciser qu'il n'est étranger à aucune d'entre elles. Via un nom d'emprunt, nous joignons Stéphanie-Anne Pinet, déléguée générale aux

relations institutionnelles de France Agrivoltaïsme, cette « *association agnostique en technologie* » et qui promeut un « *agrivoltaïsme équitable et responsable* ». Nous la questionnons sur ses liens avec l'Inrae. Elle confirme qu'il y a « *un chercheur, Christian Dupraz qui est le spécialiste sur l'agrivoltaïsme. Il a adhéré l'année dernière* », soit en 2022. Et justement, tandis que ce dernier veut nous faire croire à un « *encadrement* » du secteur, la DG de ce lobby clarifie les choses : « *Il ne faut pas s'enfermer dans des grilles et des critères trop contraignants et trop exigus par rapport à l'évolution inévitable de la filière* », déclare-t-elle.

Ce lobby participe donc à toutes les initiatives « peu contraignantes ». Il en va ainsi de la certification AFNOR. En la poussant un peu, Stéphanie-Anne Pinet concède : « *c'est nous qui l'avons initié* ». Elle se félicite même que « *cela a plutôt bien fonctionné* ». Suite à quoi, elle égraine ses autres victoires : « *La seconde des choses que l'on peut largement s'attribuer, c'est une définition de l'agrivoltaïsme [au sein de la loi sur les énergies renouvelables de 2023]. On est plutôt heureux et fier [de l'avoir] obtenue alors qu'elle n'était pas initialement prévue* ». Et de préciser : « *On a été les premiers et les plus actifs pour pousser une définition, qui était, en fait, celle de l'Ademe [avec qui on] a été très en phase* ». Elle évite de nous dire que Christian Dupraz, futur adhérent et compagnon de route du co-président de ce lobby, a été dans le comité d'experts de ce rapport de l'Ademe (1). Un rapport qui, au rebours des précédents, légitime cette pratique et invente des critères très vagues qui se retrouvent tels quels dans la loi (cf ci-contre). Dernier coup de pouce, en plein débat à l'Assemblée, Dupraz s'octroie une tribune dans *Le Monde* qui sera commentée dans l'hémicycle par les députés et la ministre, favorables à cette loi.

Delga, convoyeuse de fonds

Christian Dupraz est donc l'inventeur et le propagandiste de « l'agrivoltaïsme ». Mais en tant qu'élu EELV à la région Occitanie de 2016 à 2021, aux côtés de Delga, il va subventionner... sa propre invention. La commission permanente, l'organe exécutif où il siège, va commencer par verser 450 000 euros à Antoine Nogier, pour une centrale solaire sur une parcelle de vigne, via sa société SPES Tresserre. Cette centrale dans les Pyrénées-Orientales est « *la première agrivoltaïque au monde* », dont le ruban rouge est coupé bras-dessus bras-dessous par Dupraz et Nogier, accompagnés de la vice-présidente de la Région Agnès Langevine et du représentant local de la Coordination rurale, Pierre Escudié. En 2019, cette commission attribue à nouveau 1,8 millions à Sun Agri, par l'intermédiaire de l'Agence régionale énergie climat, avant de lui transférer 7 millions d'euros du « programme des investissements d'avenir » du ministère de la recherche, ce qui permet à Nogier de lancer sa phase de « démonstrateurs commerciaux ».

Rebelote en 2020, lorsque le projet « Inrae Sun'agri 3 » à Alenya dans les Pyrénées-Orientales est arrosé à hauteur de 537 000 euros, soit près d'un tiers du coût.

Conquis par les inventeurs de Sun'Agri, les élus vont jusqu'à investir un million dans la centrale de Tresserre en mai 2020, qui se transformera en « Société agrivoltaïque d' Occitanie », matérialisant le partenariat entre Antoine Nogier et la Région. Quelques mois plus tard, c'est du jamais vu : Sun' Agri rafle 75% des appels d'offre de la Commission de régulation de l'énergie, obtenant par là un gros paquet de subventions déguisées. C'est le pactole pour Sun Agri, et un succès national que revendique la Région !

Sans surprise, la vitalité de cette entreprise attire BPI France, le Crédit agricole et Groupama qui y entrent au capital en 2021. À l'automne 2022, c'est au tour de la multinationale du bétonnage Eiffage de faire main basse dessus en s'emparant de 80% du capital. Une multinationale chez qui Delga, Langevine et Dupraz pourront toujours se recaser ?

Loïc Santiago

1 : Agence de la transition écologique

Deux rapports sabotent « l'agrivoltaïsme »

L'industrie photovoltaïque se base sur un argument essentiel pour justifier le déploiement des panneaux solaires sur des hectares de terres : ceux-ci rendraient des services aux cultures agricoles. Hélas, deux rapports confidentiels tombés entre nos mains remettent en cause le mirage d'une agriculture à l'ombre des panneaux métalliques.

Produire à la fois de la nourriture et de l'électricité renouvelable sur une même parcelle : telle est la promesse séduisante des promoteurs de « l'agrivoltaïsme ». Cette notion controversée se base sur l'idée qu'en faisant de l'ombre, ces panneaux métalliques permettraient de lutter contre la sécheresse, d'économiser l'eau ou encore de protéger les animaux. Ce concept a été inventé par Christian Dupraz, chercheur à l'INRAE, et Antoine Nogier, PDG de Sun'agri (Cf. ci-contre). Rachetée en 2022 par le groupe Eiffage, cette entreprise vend une technologie qui permet de piloter l'inclinaison de panneaux solaires à distance via un programme d'intelligence artificielle : le nec

plus ultra ! En mars 2023, la loi d'accélération de la production d'énergies renouvelables (APER) définit pour la première fois cette notion floue : une installation « agrivoltaïque » doit « *augmenter le potentiel agronomique, adapter au changement climatique, protéger contre les aléas et améliorer le bien-être animal* ». Pourtant nous avons pu consulter deux rapports qui mettent en doute la réalité de ces prétendus services rendus à l'agriculture.

Court-jus dans les vergers de Sun'agri

En des termes alambiqués, la loi Aper demande aux projets « agrivoltaïques » « d'améliorer le potentiel et l'impact agronomique ». Or dans ce rapport interne de janvier 2023, Sun'agri alerte lui-même sur un ensemble de « *risques associés à une diminution trop importante des rayonnements* » à cause des panneaux. Ainsi, sur la première parcelle expérimentale installée en 2019, l'entreprise a piloté l'inclinaison des panneaux en leur faisant suivre la course du soleil en permanence. En trois ans, la croissance des troncs des pommiers a ralenti de 30 % en moyenne. Cette « *forte diminution reflète que cette stratégie [de pilotage] n'est pas pérenne* », admet cette étude interne. Car non seulement l'installation rend les arbres moins vigoureux, mais elle semble « *augmenter la chute des jeunes fruits.* » Oups... Et ce n'est pas tout ! Même quand Sun'agri pilote les panneaux de manière à réduire l'ombre, les feuilles des fruitiers en-dessous sont « *plus grandes et plus fines, ce qui est associé à des risques de pertes d'eau par transpiration et de sensibilité aux ravageurs.* »

Pire encore, l'entreprise constate que ces installations n'améliorent même pas le rendement ! En moyenne, elles vont au mieux le maintenir et souvent le baisser. Ainsi, entre 2019 et 2022, les pommiers ont produit en moyenne 28 tonnes par hectare et par an contre 40 tonnes sur la zone témoin, soit une baisse de rendement de 30 % ! Idem pour les cerisiers dont le rendement a stagné tandis que celui des nectariniers a diminué de 21 % par rapport aux témoins.

« Moins de goût et de couleur »

La loi est si bien faite qu'elle autorise un moindre rendement s'il est alors compensé par une « amélioration qualitative » des fruits cultivés sous des panneaux. Malheureusement les faits sont tenaces, les fruitiers tirent la tronche. Les ingénieurs de l'entreprise ont en effet constaté que « *la qualité des fruits reste inférieure aux fruits témoins* ». Les arbres captent moins de carbone, ce qui fait baisser la concentration en sucres des fruits de 20 % en moyenne sur les trois premières années. Les pommes sont moins sucrées et contiennent une plus grande proportion d'eau. Les cerises et les pommes sont également moins colorées. Et le poids des nectarines subit une baisse de 9 et 14 %. Enfin, tandis que les panneaux ont diminué les coups de soleil sur les fruits ainsi que les attaques de

chenilles foreuses, en revanche, « *les dégâts de bitter, de punaises et ceux dus aux traces de doigts lors de la récolte sont à surveiller car favorisés sous agrivoltaïsme* », alerte le rapport. Ce dernier précise aussi que « *les dégâts d'oiseaux et de punaises ne sont pas observés sur la modalité témoin* » sans panneaux...

Sun'agri patine sous les panneaux

Voyons si les ingénieurs vont réussir à démontrer que leur technologie permet de cocher les cases de la « protection contre les aléas » et de « l'adaptation au changement climatique ». Car un épisode de gel au printemps peut détruire les fleurs, et ainsi mettre à mal la production d'un fruitier. Mais « *si on regarde l'effet des panneaux photovoltaïques sur la température de l'air, on observe très peu d'effets* », admet Sun'agri, dommage ! Sur les nectarines, les panneaux n'ont pas évité la nécessité d'avoir recours à des bougies et ont un effet minime par rapport à celles-ci : les panneaux ont réchauffé l'air de 0,3°C contre 2°C avec les bougies.

Finalement, on réalise avec ce rapport que les dégâts du gel seraient limités surtout par... un retard de croissance des arbres sous les panneaux ! Et oui, coup de bol pour l'agrivoltaïsme, comme la croissance des arbres est ralentie, les fleurs sont à des stades moins avancés au printemps, et en mars 2020 ce retard « *a permis de limiter la sensibilité au gel des fleurs* ». Mais est-ce qu'un choix de variétés plus tardives ne ferait pas l'affaire ? En tous les cas, cet effet indirect n'a pas empêché le rendement des pommiers de diminuer de 27 % par rapport aux témoins en 2020. Un seul cas fait exception : en 2021, les pommiers sous les panneaux ont été moins affectés par le gel que ceux témoins. Dans tous les autres épisodes de gel, les rendements de vergers baissent sous les panneaux.

Alors pourquoi déployer autant d'acier ? Même Sun'agri semble en reconnaître l'absurdité en expliquant que « *les méthodes de lutte passive, préventives [contre le gel] sont les plus économiques et les plus efficaces : choix de la parcelle, choix de la variété, enherbement du sol et nutrition de la plante* ». D'ailleurs, d'après Noëlle Dorion, enseignante à Agrocampus Ouest, l'agroforesterie permet aux températures nocturnes de gagner jusqu'à 3°C, tandis que les panneaux de Sun'agri peinent à atteindre bien 0,3°C.

L'effet protecteur des panneaux est-il plus net contre la canicule que contre le gel ? Si le rapport de Sun'agri mesure des températures légèrement plus faibles sous l'ombre des panneaux en juillet, il déplore que « *lors d'une journée estivale ventée aucune différence significative* » n'existe à cause du « *vent qui homogénéise la température sur la parcelle* ». C'est ballot. Quid de la production de

fruits ? En 2019, l'entreprise observe que les fruits des arbres au soleil stoppent leur croissance pendant une vague de chaleur, contrairement aux fruits sous les panneaux. Enfin un effet concret ? Pas si vite. Les premiers rattrapent vite leur retard une fois la canicule finie et retrouvent « *leur trajectoire initiale* ».

Élevage sous tension

L'autre argument des industriels est de faire croire que l'ombre des panneaux favorise le bien-être animal. C'est même le quatrième critère de la loi Aper, permettant de distinguer « les bons projets agrivoltaïques » des « mauvais projets photovoltaïques ». Mais les panneaux s'accompagnent de lignes électriques et plusieurs décisions judiciaires d'indemnisation d'éleveurs confirment les nuisances de ces dernières. Ainsi en novembre 2022, le tribunal administratif d'Alençon reconnaît que la dégradation d'un troupeau de vaches laitières dans l'Orne est « *la conséquence directe et certaine* » de l'installation d'une ligne souterraine moyenne tension. Cette problématique est aussi présente dans le rapport du Député centriste, Bolo, expliquant en 2021 que « *la sensibilité des animaux d'élevage est supérieure à celle des humains* ». Il ajoute que les expériences « *permettent de comprendre les comportements des animaux d'élevage confrontés à un stress électrique : évitement de certaines zones lorsque la fuite est possible ; prostration accompagnée de conséquences cliniques, zootechniques et sur la production lorsque les animaux ne peuvent pas échapper aux perturbations électriques ; modification du comportement des troupeaux avec le développement de l'agressivité et des chevauchements chez les bovins, voire cannibalisme chez les porcs* ». Charmant !

En 2022, lors de notre enquête sur les Pyrénées-Orientales **(1)**, nous avons recueilli le témoignage édifiant d'un éleveur pourtant favorable aux centrales. Il relate que ses 54 agnelles « *avaient connu le bélier deux mois avant de les avoir emmenées. Elles sont restées un mois et demi là-bas, je les ai ramenées, normalement elles auraient du agneler et sur 54 il y en a aucune qui a mis bas. Normalement j'ai toujours un carton plein.* » Il ajoute : « *Mes bêtes, je les change tous les jours de pâtures, quand elles ont plus d'herbe elles me suivent. Là je les ai emmenées dans les parcs, il y avait de l'herbe en pagaille et quand j'allais vers la porte elles me suivaient, elles voulaient sortir. De toute façon j'y allais, moi j'avais mal à la tête, et j'y suis allé avec des copains et ils avaient les mêmes symptômes* ».

« mes bêtes, elles voulaient sortir »

La même année, la Fondation pour la Recherche et la Biodiversité met en avant « *la pollution électromagnétique générée par les câbles utilisés pour le transport de l'électricité en provenance des panneaux [qui] peut affecter les espèces très sensibles à ces champs telles que certains poissons* ». Plus surprenant encore, le refus par le préfet de l'Aveyron de l'étude préalable agricole du projet Voltalia sur 60 hectares, affirmant qu'elle « *n'a pas abordé la présence de champs électromagnétiques sous les panneaux et leur influence sur le comportement et la santé des animaux qui pâtureront à proximité* ».

Une expertise inédite

Pour enfoncer le clou, nous nous sommes intéressés à l'étude réalisée en 2022 par le CRIIREM (2) sur un parc photovoltaïque construit par l'entreprise IEL en Mayenne. Il a fallu saisir la CADA (3) pour obtenir ce rapport que la mairie de Changé refusait de nous transmettre. Alors même que nous savons les animaux plus sensibles que les humains, ce rapport démontre que les valeurs mesurées sur les lignes électriques qui accompagnent les panneaux dépassent également les préconisations sanitaires pour les humains. Ainsi selon l'ANSES « *il existe une forte convergence entre les différentes évaluations des expertises internationales qui se maintient dans le temps. Une association statistique entre exposition aux champs magnétiques extrêmement basses fréquences et leucémie infantile a été observée par différentes études épidémiologiques. Elle est statistiquement significative pour des champs magnétiques dont les niveaux sont supérieurs à 0,2 ou à 0,4 μT [microTesla]* ». Le problème est que dans la Mayenne, le CRIIREM trouve des valeurs bien supérieures. Par exemple les câbles enterrés sous des chemins émettent 0,62 μT 1,8 μT en production maximale ! Et alors même que des onduleurs se retrouvent nombreux sous toutes les centrales, il est calculé sur l'un d'entre eux 4,5 μT en production maximale. Le CRIIREM met alors en garde : « *les mesures extrapolées à production maximale montrent des risques d'effets physiopathologiques* ». Allez dire cela aux brebis ! Et le CRIIREM d'insister : « *Des études scientifiques réalisées sur l'animal révèlent des perturbations sur les rythmes circadiens, les défenses immunitaires et le système nerveux auxquelles sont à ajouter des effets promoteurs ou co-promoteurs dans la cancérogenèse* ». Sun'Agri n'aura alors qu'à développer ses robots-brouteurs branchés sous panneaux (4) et l'arnaque agrivoltaïque resplendira de tout son cynisme.

« défendre des parcelles de beauté »

Face à ces résultats, nous pouvons légitimement douter des soi-disant services apportés par les projets dits « agrivoltaïques » à l'agriculture. Et pourtant en 2023, l'année où est publiée cette note

interne, est le moment où le lobby dirigé par Sun'agri parvient à légiférer sur l'agrivoltisme pour ouvrir un boulevard aux industriels. Alors, souhaitons-nous favoriser le déploiement de telles technologies ou rémunérer dignement les paysannes et paysans pour leur production d'une alimentation saine ?

Après les blocages et sabotages de centrales photovoltaïques qui déforment la montagne de Lure dans les Alpes de Hautes-Provence (cf. ci-dessous), c'est désormais contre les forêts métalliques connectées de Sun'Agri, que les habitant·es de Fourques dans les Pyrénées-Orientales, défendent leurs parcelles de beauté.

Lola Keraron et Loïc Santiago

Cet article est issu d'un partenariat avec le journal *Silence* : www.revuesilence.net

1 : ccaves.org : les cultivateurs de kilowatts font main basse sur les Pyrénées-Orientales

2: Centre de Recherche d'Information Indépendant sur les Rayonnements ElectroMagnétiques

3: Commission d'Accès aux Documents Administratifs

4: Revue Silence septembre 2023