

Dupraz sous la canopée agrivoltée,
ou comment un panneau
qui tombe sur un chercheur
fait plus de dégât qu'une pomme.

- p.2..... **Résumés**
- p.6.....**1- Origine du concept**
- p.9.....**2- Agroforesterie, agroécologie et changement climatique**
- p.14.....**3- Sur l'artificialisation**
- p.17.....**4- Bien-être de la plante, ondes artificielles et adaptation au changement climatique**
- p.21.....**5- Se distinguer du PV**
- p.23.....**6- Rapport sensible au monde, paysage**
- p.26.....**7- Sur les petits projets partout**
- p.28.....**8- Sun'agri est un projet de l'Inrae qui a été racheté par Eiffage**
- p.30.....**9- Sur la production agricole sous panneau**
- p.31.....**10- Sur la question des rémunérations**
- p.34.....**11- Les motivations du propriétaire du premier démonstrateur Inrae/Sun'agri.**
- p.35.....**12- Contrainte agronomique ou liberté dans l'agriculture paysanne**
- p.35.....**13- Agriculture biologique**
- p.37.....**14- Rhétorique agrivoltée : 3 ou 4 leviers argumentaires principaux**

Résumés

1- Origine du concept

résumé

A priori, le premier préalable de Dupraz est le paradigme selon lequel l'agriculture doit produire de l'énergie autre qu'alimentaire et autre que pour l'autonomie de la ferme.

Un paradigme partagé par la FNSEA ; la Coordination Rurale et l'Ademe.

Dupraz part ainsi du principe que les biocarburants ont un mauvais rendement à contrario du PV -qu'il faut donc développer.

Il peut lui être objecté que les deux sont condamnables et qu'être paysan.ne et défendre l'agriculture paysanne c'est produire une alimentation saine et de qualité dans un environnement construit collectivement, et non être producteur d'énergie.

2- Agroforesterie, agroécologie et changement climatique

résumé

Le second préalable de Dupraz semble être le lien qu'il fait entre l'agrivoltaïsme et l'agroforesterie. Il a été président fondateur de l'association française d'agroforesterie, et médaillé académique pour ses travaux en agroforesterie. Pourtant s'il présente l'agroforesterie comme une pratique « plus proche de la nature », il compare les panneaux aux arbres, bien qu'il sache qu'ils sont incomparables. Nogier reprend le même discours.

Son projet majeur dans les PO, domaine de Nidolère à Tresserre chez Pierre Escudié (fondateur de la coordination rurale des PO) apporte quelques éléments de réponse. Escudié explique que les panneaux vont contre l'adaptation naturelle des plantes au changement climatique. Escudié explique qu'avant ses parents mettaient des abricotiers (voir le chapitre à ce sujet) et que cela apportait un complément de revenu (naturel et non électrique), mais qu'administrativement aujourd'hui c'est compliqué d'avoir 2 productions, qui entreraient « en concurrence ».

Sur cette concurrence abricotier/vigne dans les PO, voir la réponse surlignée de F. Balaguer dans l'entretien mis plus bas (mychorises rosacées vignes/abricotiers qui s'allient bien et si en sols dégradés comme en vigne il faut restaurer le sol), et : « *La grosse différence entre l'arbre et le panneau, concerne l'ombre. Avec un arbre vous avez une ombre froide et humide et avec un panneau vous avez une ombre sèche et chaude (...). Ensuite il n' y a qu'à regarder le pouvoir de stockage carbone d' un panneau, le pouvoir de reconstruction des habitats et de la biodiversité, pareil sur le cycle de l'eau* ».

Ce premier démonstrateur agrivoltaïque a été critiqué par l'école nationale supérieure du paysage qui avance que la vision agroécologique a été oblitérée au profit d'un point de vue technique.

3- Sur l'artificialisation

résumé

Quelle est la définition de l'artificialisation de Dupraz ? Puisqu'il met en avant l'agroforesterie pour lutter contre l'artificialisation au sein de l'évolution de l'agriculture.

L'AFES, association française de l'étude du sol, explique que les sols sous les centrales y compris agrivoltaïque sont artificialisés, ne serait-ce que par le passage de câbles, les pieux, etc...

Brian Padilla, écologue et ingénieur recherche au Muséum national d'histoire naturelle, définit l'artificialisation comme toute « *intensification des usages ayant une incidence sur le fonctionnement des sols, de telle sorte qu'on diminue la résilience des écosystèmes* ».

Et si l'on entend « résilience » comme la capacité naturelle (qui naît, s'engendre de lui-même) d'un sol à s'adapter, et bien on peut considérer que tous les panneaux amoindrissent cette capacité en ne permettant pas aux sols et à son écosystème de s'adapter à leur environnement mais en les adaptant

à des objectifs de production alimentaire.

D'ailleurs dans ce démonstrateur mondial à Tresserre le sol de la vigne est à nu (labouré et/ou traité) en juillet 2022 soit 4 ans après le lancement, donc cela semble être un choix...

<https://www.materielagricole.info/dans-ma-ferme/article/731312/une-vendange-de-meilleure-qualite-grace-aux-panneaux-photovoltaïques>

<https://www.youtube.com/watch?v=RYbBVZhnXVw>

Cela amène sur la partie « adaptation au changement climatique » : idem pour la vigne, c'est du Chardonnay qui est planté, entre autre, et c'est un cépage inadapté à la chaleur des PO. Alors qu'il y a d'autres méthodes culturales défendues par Kees Van Leeuwen, professeur de viticulture à Bordeaux Sciences Agro et à l'Institut des sciences de la Vigne et du Vin : taille en gobelet, enherbement, choix des cépages méditerranéens...

4- Bien-être de la plante, ondes artificielles, et adaptation au changement climatique

(sur le chgmt climatique voir aussi « leviers argumentaires » au chap.14)

résumé

Le bien être de la plante procuré par les panneaux et donc son adaptation au chgmt climatique, est souvent mis en avant par Nogier : qu'en pense Dupraz ?

Car Dupraz parle des risques potentiels à évaluer telle l'électrosensibilité (conférence à la FNAB), sans savoir s'il se référerait aux animaux et/ou aux plantes.

Ainsi, il existe des jurisprudences en faveur des éleveurs sur les effets des ondes sur les animaux et ce débat est devenu public puisque tous les médias nationaux en parlent. Ainsi les documentaires de France 3 « Agriculteurs sous tensions, l'omerta française » et l'envoyé spécial de France2 « 5G l'onde d'un doute ». Voir ci-dessous.

Il existe aussi des études qui montrent que les plantes subissent des effets à toutes les fréquences d'ondes artificielles.

Sur ce point, quelques noms d'études ci-dessous, mais pour l'instant je n'ai majoritairement que des études sur les effets des fréquences de la téléphonie.

Ainsi l'argumentaire qui pourrait se tenir est qu'il existe des études sur les basses fréquences et les plantes et aussi beaucoup sur les effets des fréquences de la téléphonie au sens large sur les plantes, ce qui devrait faire rester prudent. Et une étude ci-dessous met en avant que les effets trouvés chez les plantes peuvent s'expliquer par ce qui se passe avec des basses fréquences (canaux calcium activés).

Sur l'adaptation de la vigne, il y a l'argumentaire ci-dessus de Kees Van Leeuwen, qui est une façon « plus proche de la nature » de destresser les plantes que de leur mettre des tonnes de métal dessus.

5- Se distinguer du PV

résumé

Dupraz défend l'agrivoltaïsme dynamique et dénonce les autres, comme Nogier...C'est le premier argument de la rhétorique voir chap. 14.

6- Rapport sensible au monde, paysage

résumé

Dupraz minimise l'industrialisation de ces centrales. Nogier lui assume un peu plus, en disant que les paysages vont être amené à changer.

Ces ingénieurs ont un rapport à ce qui les entoure « différent » : Nogier peut ainsi déclarer qu'il ne trouve pas cela moche. Défendre une définition de ce que peut être la beauté est important afin de mettre à jour quelle est la sensibilité ou son absence de certains décideurs.

Ainsi, quelque soit sa surface et sa participation citoyenne, une centrale PV est une industrialisation des campagnes. La tribune : « *Nous refusons l'industrialisation des campagnes, car quelle que soit sa surface, ou sa « participation citoyenne », une centrale photovoltaïque sur des terres agricoles,*

naturelles ou forestières, est une installation de nature industrielle. Les tonnes de métaux (silice, aluminium, zinc, plomb, étain, indium, antimoine) (15) recouvrant les terres; les milliers d'ancrages bétons et kilomètres de voies d'accès et de clôtures grillagées, lignes électriques enterrées ou aériennes, les postes de transformations et de livraisons, le bruit engendré par les onduleurs (16), les caméras de surveillance, les divers capteurs connectés, les obligations de déboisement en périphérie, détruisent nos campagnes ».

Sur le paysage, le projet de Nidolère sur vignes dans les PO/inrae/sun'agri s'est fait étriller par l'étude de l'Ecole nationale supérieure de paysage

7- Sur les petits projets partout

résumé

Dupraz a presque le même argumentaire que la FNSEA, que Nogier et donc le même que le lobby France Agrivoltaïsme.

La nuance existe tout de même...

Lorsque Dupraz souhaite « *ne pas réserver à une élite* » cette opportunité, Nogier aspire à ce « *qu'un maximum d'agriculteurs puissent en bénéficier* ».

Si l'agrivoltaïsme est le cheval de troie des projets PV, la participation citoyenne pourrait se comparer à de petits soldats cachés dans le Cheval baladé par les industriels à l'assaut des campagnes.

Dupraz plaide pour des chiffres qui varient : parfois 100 000 hectares (Reporterre) avec 10 000 projets de 1 hectare, voire 200 000 hectares (parc du haut languedoc) ou 500 000 hectares (Tribune dans Le Monde), voire moins de 1 million (Connaissance des énergies). En somme il s'adapte à son auditoire.

8- Son rôle dans la naissance de la branche énergie renouvelables d'Eiffage qui a racheté fin 2022 Sun' Agri.

Le questionner là dessus ?

9- Sur la production agricole sous panneau

résumé

Parfois il dit qu'elle ne diminue pas, voire qu'elle augmente et parfois qu'elle baisse.

Sa dernière synthèse évoquée par Reporterre, et dont le résumé est ci-dessous avance des pertes de rendements de 25% avec un taux de couverture de 20%. Et plus encore si l'on augmente le taux de couverture.

Mais est-ce qu'il parle des centrales pilotés et trouvent-il pour elles les mêmes chiffres ?

10- Sur la question des rémunérations

résumé

Il a le même argumentaire que Nogier, France Agrivoltaïsme et la FNSEA.

Il ne faut pas de revenus de locations, mais les agris peuvent entrer au capital de la société et se rémunérer là dessus.

Mais il y'a un paradoxe qui n'est qu'apparent, dans leurs arguments : d'un côté ils mettent en avant que l'agri doit se contenter d'un service, l'ombre apportée par les panneaux ; et d'un autre côté ils proposent aux agri de ne pas se contenter de cela et d'entrer au capital de la société pour toucher des revenus...

C'est une belle stratégie de comm dans laquelle est tombé Reporterre. La Conf' lui répond indirectement : « En mettant notre outil de production à disposition de ces sociétés, nous les enrichissons et dépossédons les paysan.es de leur autonomie »
https://www.confederationpaysanne.fr/sites/1/mots_cles/documents/4%20pages%20photovoltaique-10-2023.pdf

11- les motivations du propriétaire du premier démonstrateur mondial agrivoltaïque Inrae/Sun'agri.

Résumé

Pierre Escudié est fondateur de la Coordination Rurale dans les PO. Ses motivations sont (aussi) la construction de bâtiment, le tourisme, etc...

12- Contrainte agronomique ou liberté dans l'agriculture paysanne

L'autonomie dans les pratiques agronomiques est promue par Dupraz ? Mais « *les engins roulent toujours au même endroit, ce qui risque de tasser le sol* ».

L'informatisation de la parcelle s'y oppose : savoirs-faire et savoirs-être supplantés par des données, des serveurs, des ingénieurs à Lyon, et des rétroactions à distances. « *Le cœur du réacteur de Sun'Agri c'est le numérique* »¹ déclare Nogier. Et Sun'agri est un programme de l'Inrae mis en place par Dupraz. Ainsi les paysan.nes perdent le contrôle sur leurs parcelles.

L'agrivoltaïsme n'a t' il pas le même rôle fallacieux pour les paysan.es que les objets connectés donnés aux personnes âgées en l'absence d' humains ? Cette technologisation de l'agriculture ne vient-elle pas pallier l'absence de prix rémunérateurs, le gigantisme des surfaces qui deviennent impossible à gérer sans de puissantes machines alors même que les paysan.es se retrouvent seul.es dans leur ferme ? Ne vient-elle pas pallier la destruction des arbres et des haies lors de décennies de remembrements industriels des parcelles ?

13- Agriculture biologique

résumé

Morale de sa conférence à la FNAB : « *tout ce qui a été dit est valable en conventionnel et en bio [car] l'impact de l'ombre peut-être moins pénalisant sur des cultures bio à productivité réduite* ». Et s'il concède qu'il n' y a « *pas de retour d'expérience spécifique en bio pour l'instant* », il conclut que « *l'agrivoltaïsme est totalement compatible avec le bio* ».

14- Rhétorique agrivoltée : 3 ou 4 leviers argumentaires principaux

résumé

La rengaine « agrivoltaïque » permet aux industriels trois diversions : se distinguer « du vulgaire photovoltaïque au sol » ; faire croire que l'électricité produite l'est à titre secondaire et que le but premier serait l'aide à l'agriculture dans un contexte de changement climatique ; et contribuer à faire en sorte que les surfaces concernées soient de moins ne moins considérées dans les discours et dans les textes légaux, comme étant de l'artificialisation

La clé de la rhétorique Nogier/Dupraz est dans la première citation ci-dessous, et la tribune collective la dénonce.

Quelques semaines après la naissance de ce lobby, le rapport de l'ADEME est publié et légitime ce terme marketing inventé par Sun' Agri et Dupraz (corédacteur du rapport en question). France Agrivoltaïsme (Nogier) jubile : « *à la suite de cette publication, France Agrivoltaïsme se félicite notamment de la distinction claire qui est faite entre "service" et "cohabitation". Selon l'association créée en 2021 pour promouvoir l'agrivoltaïsme, la définition proposée par l'Ademe est cohérente avec celle qu'elle a elle-même retenue, qui définit l'agrivoltaïsme comme l'ensemble des techniques de protection et de régulation agro-climatique d'activités agricoles, qui produisent à titre secondaire de l'électricité photovoltaïque* ». <https://ccaves.org/blog/wp-content/uploads/dans-lagadoue-agrivoltée-2.pdf>

1 <https://www.pv-magazine.fr/2019/10/11/sunagri-recoit-un-soutien-fort-de-la-region-occitanie/>

1- Origine du concept

résumé

A priori, le premier préalable de Dupraz est le paradigme selon lequel l'agriculture doit produire de l'énergie autre qu'alimentaire et autre que pour l'autonomie de la ferme.

Un paradigme partagé par la FNSEA ; la Coordination Rurale et l'Ademe.

Dupraz part ainsi du principe que les biocarburants sont peu productifs à contrario du PV -qu'il faut donc développer.

Il peut lui être objecté que les deux sont condamnables et qu'être paysan.ne et défendre l'agriculture paysanne c'est produire une alimentation saine et de qualité dans un environnement construit collectivement, et non être producteur d'énergie.

En général, je me base sur les 6 thèmes de l'agriculture paysanne en les comparant aux pratiques des porteurs de projets.

<https://www.agriculturepaysanne.org/Charte-et-principes-de-l-Agriculture-Paysanne>

L'agrivoltaïsme n'a t' il pas le même rôle fallacieux pour les paysan.es que les objets connectés donnés aux personnes âgées en l'absence d' humains ? Cette technologisation de l'agriculture ne vient-elle pas pallier l'absence de prix rémunérateurs, le gigantisme des surfaces qui deviennent impossible à gérer sans de puissantes machines alors même que les paysan.es se retrouvent seul.es dans leur ferme ? Ne vient-elle pas pallier la destruction des arbres et des haies lors de décennies de remembrements industriels des parcelles ?

***Selon l'INRAE**

(article peut être rédigé par Dupraz)

<https://www.inrae.fr/evenements/1er-congres-mondial-lagrivoltaisme-organise-inrae>

« Il s'agit du premier congrès mondial sur l'agrivoltaïsme, ensemble de techniques permettant de concilier production agricole et production électrique sur la même parcelle. Le concept est très récent (moins de 10 ans). **Il part de l'observation que la production d'énergie à partir de productions agricoles (blé éthanol, oléagineux diesters, méthanisation de résidus ou de plantes entières) est une hérésie écologique compte tenu du rendement énergétique très faible de la chaîne complète (du champ à la roue).** Un hectare de culture (blé ou colza) permet de faire rouler un véhicule thermique environ 100 000 km, **alors qu'un hectare de panneaux photovoltaïques permet de faire rouler un véhicule électrique environ 1 000 000 de km, soit 10 fois plus.** Et la matière organique produite en agriculture a bien d'autres usages prioritaires, y compris entretenir la fertilité organique des sols et stocker du carbone. Brûler ou méthaniser les molécules organiques riches et complexes produites par la photosynthèse ne devrait plus être possible ».

***Tribune dans Le Monde lors du débat de l'article 11 loi APER**

Mais alors que plusieurs rapports de l'ADEME démontrent le contraire². Dupraz argumente fallacieusement que « *les toits bien exposés au sud, les parkings et les friches industrielles ne suffiront pas pour ce nouvel objectif très ambitieux mais nécessaire* » et chantonne une comptine aux lecteurs du Monde ³: « *Il s'agit de combiner des panneaux photovoltaïques et des cultures*

² <https://ccaves.org/blog/wp-content/uploads/choix-politique-de-ne-pas-financer-le-pv-sur-toiture-1.pdf>

³ https://www.lemonde.fr/idees/article/2022/12/14/developpons-un-agrivoltaisme-innovant-citoyen-et-respectueux-des-rendements-agricoles_6154313_3232.html

agricoles sur les mêmes parcelles, à l'image des systèmes agroforestiers qui associent des arbres et des cultures ». Tel un bonimenteur sur un marché, il cherche à épater la galerie : « Mais il y a plus fort. Avec un hectare produisant du blé éthanol, on peut faire rouler une voiture environ 22 000 kilomètres. Avec un hectare agrivoltaïque, on peut faire rouler une voiture électrique trois millions de kilomètres. Le rapport est de plus de 100 ! L'explication est simple : le faible rendement de la photosynthèse et du moteur thermique, et l'excellent rendement des panneaux photovoltaïques et des moteurs électriques. La combinaison de ces rendements donne ce résultat époustouflant ». Pis Dupraz, théâtral, fait mine de s'offusquer : « il est donc irresponsable de continuer à cultiver des plantes alimentaires ou fourragères pour les brûler dans des moteurs thermiques » alors que « 10 000 hectares de systèmes agrivoltaïques sont équivalents à une tranche de centrale nucléaire ». Il ajoute que « certains pays comme les Etats-Unis envisagent déjà des systèmes agrivoltaïques pour alimenter l'ensemble de leur parc automobile converti à l'électrique ». En bon rhétoricien il avance qu'il y a « un million d'hectares consacrés aux agrocarburants et qui sont en compétition avec la production alimentaire. Si on remplace ça par de l'électricité agrivoltaïque, on prendra moins de surface et ce sera plus efficace ». Sauf que l'on peut remplacer les hectares d'agrocarburants par de la production alimentaire sans installations industrielles dessus, non ?

***Intervention François Dupraz au Parc du Haut Languedoc (15/11/22) sur l' agrivoltaïque (AV)**

mais : 1ha de blé ou de colza = 22000km avec véhicule thermique

1ha 'AV = 3 millions de km avec véhicule électrique !

Où trouver les surfaces pour 100 GW en 2050 ?

Y a-t-il assez de surfaces hors sols agricoles (toitures, friches etc.) ? Pas sûr

1ha PV = 1MW 10000ha = 1 tranche nucléaire 1000000ha PV 10 tranches nucléaires

***La FNSEA partage cette vision**

Le 21 mars 2023, après le vote de la loi Enr, Olivier Dauger, administrateur et référent climat énergie de la FNSEA, intervient dans les échanges organisés par le Syndicat des Energies Renouvelables (SER) lors de la huitième édition du colloque national photovoltaïque. Doctement il explique que « l'agriculteur est avant tout un entrepreneur et qu'il n'est pas diamétralement opposé au développement de la production d'énergie sur son sol ». Ce fin historien explique que « 20 à 25 % de la surface agricole était dédié à la production d'énergie (à l'époque la traction, par la force des boeufs) il y a 300 ans. Aujourd'hui ce chiffre avoisine les 3 à 4 % ». Performeur, il ajoute que « ce qui compte c'est le potentiel de la terre – et non la surface ou les revenus. En effet, le potentiel agricole d'une terre est connu en France et la problématique sera de le réaliser, voire de l'augmenter, avec l'agrivoltaïsme ». ⁴

Le 23 mars 2023, tractés par la force des bœufs, la FNSEA et le SER signent alors un protocole d'accord. L'ex patronne cantalienne de l'agro-industrie surenchérit : « face au double défi de la transition énergétique et du dérèglement climatique qui affecte particulièrement le monde rural (...) le développement (des énergies renouvelables) doit s'accélérer, c'est une opportunité pour le monde agricole ». Et alors que « l'agriculture contribue à produire 20% des énergies renouvelables en France » la FNSEA appelle de ses vœux à « doubler cette production d'ici 2030 et la tripler d'ici 2050 [avec la] méthanisation (biogaz et électricité), biocarburants, solaire.. » -à l'instar des préconisations de l'ADEME pour ce secteur précise t' elle. Le président du lobby des renouvelables, Jules Nyssen pavoise « [c'est] un signal politique qui dit qu'on peut s'entendre, qu'il

⁴<https://www.pv-magazine.fr/2023/03/23/colloque-pv-du-ser-agrivoltaisme-le-point-de-vue-de-la-federation-nationale-des-syndicats-dexploitants-agricoles-fnsea/>

*n'y a pas d'opposition entre production alimentaire et d'énergie ».*⁵

Le 31 mai 2023, un communiqué de presse annonce en fanfare que la FNSEA prend la coprésidence de France Agrivoltaïsme⁶. Et Dauger de déclamer devant les troupes agrivoltées « *c'est un défi immense que nous devons relever ensemble, agriculteurs, énergéticiens, technologues* ».

***La Coordination rurale défend la même vision.**

Sous couvert de « bon sens paysan » ce syndicat explique que « **la production d'énergie (est) en lien avec l'activité agricole** ». Fataliste et opportuniste, ce syndicat prône l'installation de 30 000 hectares de panneaux sur des terres agricoles : « *face au manque de rémunération des produits agricoles, l'agriculture française et les agriculteurs doivent savoir saisir toutes les opportunités qui se présentent, notamment celles liées à la politique de la transition énergétique avec ses objectifs nationaux du PPE (Plan Pluriannuel de l'Énergie)(...) Pour saisir concrètement ce que représentent ces puissances supplémentaires attendues dans l'espace agricole, considérons qu'on peut installer 1MwC de photovoltaïque au sol sur 1 ha. Donc pour réaliser 30 GW de plus en 7 ans, cela représente une surface au sol de 30 000 ha environ soit 2 000 sites potentiels de production de 15 ha en France. Pour atteindre ces objectifs, il est évident que des centrales photovoltaïques seront installées sur des terres agricoles (...)*Déplorant que l'acte de production alimentaire ne soit plus reconnu à sa vraie valeur et ne permette plus aux agriculteurs de vivre normalement de leur profession, la Coordination Rurale ne s'oppose pas à ce qu'une partie de l'espace agricole soit utilisée à cette fin de production d'énergie» <https://www.coordinationrurale.fr/agrivoltaisme/>

⁵<https://www.connaissancedesenergies.org/afp/la-fnsea-et-le-ser-saccordent-pour-pousser-les-energies-renouvelables-230323>)

⁶ <https://ccaves.org/blog/wp-content/uploads/FNSEA-copresident-de-france-agrivoltaisme.jpeg>

2- Agroforesterie, agroécologie et changement climatique

résumé

Le second préalable de Dupraz semble être le lien qu'il fait entre l'agrivoltaïsme et l'agroforesterie. Il a été président fondateur de l'association française d'agroforesterie, et médaillé académique pour ses travaux en agroforesterie. Pourtant s'il présente l'agroforesterie comme une pratique « plus proche de la nature », il compare les panneaux aux arbres, bien qu'il sache qu'ils sont incomparables. Nogier reprend le même discours.

Son projet majeur dans les PO, dominant de Nidolère à Tresserre chez Pierre Escudié (coordination rurale fondateur dans les PO) apporte quelques éléments de réponse. Escudié explique que les panneaux vont contre l'adaptation naturelle des plantes au changement climatique. Escudé explique qu'avant ses parents mettaient des abricotiers (voir le chapitre à ce sujet) et que cela apportait un complément de revenu (naturel et non électrique), mais qu'administrativement aujourd'hui c'est compliqué d'avoir 2 productions, qui entreraient en concurrence.

Sur cette concurrence abricotier/vigne dans les PO, voir la réponse surlignée de F. Balaguer dans l'entretien mis plus bas (mychorises rosacées vignes/abricotiers qui s'allient bien et si en sols dégradés comme en vigne il faut restaurer le sol), et : « *La grosse différence entre l'arbre et le panneau, concerne l'ombre. Avec un arbre vous avez une ombre froide et humide et avec un panneau vous avez une ombre sèche et chaude (...). Ensuite il n' y a qu'à regarder le pouvoir de stockage carbone d' un panneau, le pouvoir de reconstruction des habitats et de la biodiversité, pareil sur le cycle de l'eau* ».

Ce premier démonstrateur agrivoltaïque a été critiqué par l'école nationale supérieure du paysage qui avance que la vision agroécologique a été obliérée.

« L'agrivoltaïsme a été pensé sur les principes de l'agroforesterie, l'appui du spécialiste de cette notion, Christian Dupraz, a été décisif. »
Anne-Lise Salomé, Responsable des relations institutionnelles chez Sun'Agri⁷

« Un programme qui s'est concentré sur des aspects techniques **et moins sur l'évolution agroécologique de l'exploitation viticole (...)** La question du modèle agricole serait ici à **interroger**. On peut se demander comment faire évoluer des normes AOP plus soucieuses d'environnement, moins fondées sur les intrants et la monoculture [que le projet de pierre escudié] ». Ecole nationale supérieure de paysage. Au sujet du projet Nidolère Sun'agri/Inrae dans les PO, qui est le modèle de projet de Dupraz⁸

« Une plante qui souffre s'adapte et ne donne pas beaucoup de fruits. »
« Revenir à des systèmes de bi-culture avec des arbres fruitiers, ça n'est pas possible, car les rendements sont moins bons ; les deux plantes sont en concurrence. » (Ibidem)

⁷ Ecole nationale supérieure de paysage. Sous la direction de Bertrand Follea Transition énergétique : vers des paysages désirables 16 expériences de paysage en faveur de la transition énergétique... et 10 enseignements pour les territoires https://www.ressources-caue.fr/GED_K/121829194900/GUIDE-TRANSITION-ENERGETIQUE-PRINT.pdf

⁸ Ecole nationale supérieure de paysage. Sous la direction de Bertrand Follea Transition énergétique : vers des paysages désirables 16 expériences de paysage en faveur de la transition énergétique... et 10 enseignements pour les territoires https://www.ressources-caue.fr/GED_K/121829194900/GUIDE-TRANSITION-ENERGETIQUE-PRINT.pdf

Déclarations de Pierre Escudié, exploitant et propriétaire du domaine de Nidolères dans les PO, le premier démonstrateur au monde par l'inrae et sun'agri depuis 2018 (Vigne sous panneau, centrale visité par les Sénateurs US en octobre 2023).

***Dupraz explique que l'agroforesterie est plus proche de la nature...**

<https://www.inrae.fr/actualites/declaration-montpellier-reverdir-notre-planete-lagroforesterie>

« Avec l'agroforesterie, nous proposons des systèmes agricoles plus complexes mais beaucoup plus riches et performants, plus proches de la nature. C'est un changement radical par rapport à la simplification et à l'artificialisation récente de l'agriculture mondiale », a rappelé Christian Dupraz.

= soyons joueur : sa défense actuelle du PV comparée à ses louanges antérieure envers l'agroforesterie, est-elle « un changement radical par rapport à la simplification et à l'artificialisation récente de l'agriculture mondiale » aggravées par l'agrivoltaïsme ?

=quelle est sa définition de l'artificialisation (cf chapitre sur ce point) ?

*Dans une conférence intitulée « Agrivoltaïsme, définitions, état des lieux et perspectives Aliments ou énergie ? Faut-il choisir ? » du 12 Octobre 2022 auprès de la Fédération nationale d'agriculture biologique il se questionne : « comment produire « en même temps » ... plus de nourriture et de l'énergie sur les terres agricoles ? Que faire ? » Ce génie trouve enfin la réponse : « **Pourquoi ne pas... imiter l'agroforesterie... et combiner ?** ». (cf dossier dans la gadoue agrivoltée)

***Sophisme agrivolté**

Dupraz : « Si ce n'est »... mais ce n'est pas rien et ce n'est en rien comparable...

<https://www.pressagrimed.fr/article/agrivoltaïsme-les-vignes-solaires>

« Spécialiste en agroforesterie, Christian Dupraz revient sur la genèse du projet. Chercheur à l'Inra, **il décrit le dispositif comme concept similaire à sa spécialité, si ce n'est que les panneaux remplacent les arbres !** Et qu'ils permettent "30 à 40 % de production supplémentaire". »

***Nogier en tant que France Agrivoltaïsme a le même discours**

<https://www.reussir.fr/lagrivoltaïsme-nest-pas-un-mal-necessaire-cest-une-opportunit%C3%A9-pour-les-agriculteurs-selon-antoine>

« Ceux qui critiquent [il réagit aux prises de position de la Conf citées par le journaliste] ont raison d'être vigilants car ça peut vite devenir n'importe quoi. A France Agrivoltaïsme nous pensons que l'agrivoltaïsme n'est pas un mal nécessaire c'est une opportunité. Nous pensons que l'agrivoltaïsme quand il est bien fait peut devenir **une opportunité** pour les exploitants agricoles qui rencontrent des difficultés vis-à-vis du changement climatique par exemple. Certes à première vue, le solaire et l'agriculture sont en concurrence avec le même soleil, c'est une réaction de bon sens. Mais on s'aperçoit que quand c'est bien fait il peut y avoir un intérêt à protéger des systèmes agricoles, animaux ou végétaux, de l'excès du soleil, **à l'instar de l'agroforesterie** ».

-sauf que les arbres ne produisent pas d'électricité utilisables (quoique voir les nouvelles recherches...) et ne rapportent pas autant d'argent. Voilà ce que cache ce « à l'instar »

-« opportunité » : même expression que la coordination rurale : discours opportuniste qui surfe sur la misère du monde paysan et ne fait que lui ajouter de la dépendance.
-discours techniciste qui oppose le « bons sens paysan » à la sage raison de l'ingénieur. Ici c'est Nogier qui le prononce, mais Dupraz aurait pu en faire de même.

***Empêcher les plantes de s'adapter en affrontant les changements climatiques ?**

https://www.ressources-caue.fr/GED_K/121829194900/GUIDE-TRANSITION-ENERGETIQUE-PRINT.pdf

p.222 :

« **Une plante qui souffre s'adapte et ne donne pas beaucoup de fruits.** »

« **Revenir à des systèmes de bi-culture avec des arbres fruitiers, ça n'est pas possible, car les rendements sont moins bons ; les deux plantes sont en concurrence.** »

Déclarations de Pierre Escudié, exploitant et propriétaire du domaine de Nidolères dans les PO, le premier démonstrateur au monde par l'inrae et sun'agri depuis 2018 (Vigne sous panneau, centrale visité par les Sénateurs US en octobre 2023).

-Sur la concurrence vignes/arbres

Mettre en avant la concurrence entre arbres et autres cultures... est-ce un argument que reprendrait Dupraz ?

Ce même agri :

<https://www.20minutes.fr/planete/2812707-20200710-agrivoltaisme-quand-panneaux-solaires-mettent-service-cultures>

« Par le passé, nous plantions des abricotiers entre les vignes, toutes les trois ou quatre rangées », se souvient Pierre Escudié.(...) **A l'époque, l'idée était bien plus d'avoir deux récoltes, et ainsi un complément de revenus**, que de faire de l'ombre aux vignes et donc les protéger de la chaleur.»

Les abricotiers ont disparu. **« C'est compliqué, d'un point de vue administratif, d'avoir deux cultures sur une même parcelle, raconte le vigneron de 69 ans. Et puis ces arbres ont le désavantage d'entrer en concurrence avec la vigne en puisant, dans le sol, leur part d'eau et d'azote. »**

Alors le vigneron a pris les devants. Non pas en replantant des abricotiers entre ses vignes, mais en disant « banco » à [Sun'Agri](#). »

***Agroforesterie ou agrivoltaïsme ?**

Entretien avec Fabien Balaguer

directeur de l'Association Française d'agroforesterie

Le départ de l'entretien par de cet argument que j' avais rencontré dans les Po sur le fait que les abricotiers feraient concurrence à la vigne.

F. Balaguer : « Ce sont des idées reçues [la concurrence entre les arbres et les autres végétaux tels la vigne -ndr]. On essaye de nous faire croire que l'on a plus le temps de faire pousser des arbres et donc on met des panneaux parce que l'on met de l'ombre plus vite. Il y a deux visions qui s'opposent. La grosse différence entre l'arbre et le panneau, concerne l'ombre. Avec un arbre vous avez une ombre froide et humide et avec un panneau vous avez une ombre sèche et chaude, il

suffit de se mettre sous un arbre et ensuite de se mettre sous un truc métallique et voir la différence. Ensuite il n' y a qu'à regarder le pouvoir de stockage carbone d' un panneau, le pouvoir de reconstruction des habitats et de la biodiversité, pareil sur le cycle de l'eau. En fait ce qu'il faut c'est de la photosynthèse et de la transpiration : ce qu'il manque aujourd'hui c'est des nuages si on résume. C'est cela qui laisse penser qu'avec des arbres on peut avoir plus de résultats et surtout à plus long terme. C'est cette différence de paradigme entre des gens qui ne raisonnent pas pareil. On est dans une société qui a le don de la contradiction et qui essaye de faire des panneaux dans les champs et de l'agriculture sur les toits, y a peut être un truc à remettre en ordre. Les industriels ont inventé un truc en essayant de faire passer un cheval de Troie, en essayant de faire croire que cela allait aider l'agriculteur. Je n'y crois pas une seconde du point de vue agriculture durable et du point de vue résolution des problèmes de l'agriculteur à long terme. **Alors concernant la concurrence racinaire, c'est un peu une vue de l'esprit, avec notre vision de l'être humain où l'on se fait tous concurrence entre nous, on se dit quand les racines se touche il y a un truc qui va se passer, comme si c'était de l'électricité avec un risque de court-jus. En réalité il y a des gens qui ont excavé un système racinaire de forêt, tout se touche et il y a même des soudures entre les racines entre les arbres et cela ne « disjoncte » pas. Car en fait les racines ont une fonction avant tout d'ancrage, et de nutrition et il se trouve qu'un arbre dans un sol suffisamment profond, grâce à des systèmes de mycorhizes et de vie du sol, l'arbre est capable d'aller prendre ses minéraux et l'eau parfois à plusieurs dizaines de mètres de son système racinaire. C'est cela qui se passe dans des sols fertiles. Quand on analyse les flux de matière, l'on se rend compte que même lorsque les racines se touchent il n' y a aucun lien avec la concurrence pour les ressources. C'est surtout très fortement corrélés à la taille du réservoir. Dans un sol dégradé, évidemment, quand vous allez mettre plus de monde, la compétition va être plus forte, mais c'est pas du au fait que l'abricotier n'aime pas la vigne, d'ailleurs en terme de mycorhises c'est plutôt très complémentaire les rosacés et la vigne. Par contre évidemment si vous mettez cela dans un sol viticole qui sont parmi les sols les plus dégradés, si vous le faites mal, trop vite, trop serré vous pouvez avoir une espèce de choc qui est du au sol dégradé ».**

Ajoutons que Jean-Luc Tarantini, arboriculteur du projet PV de Bellegarde porté par AKUO et la MAIF, entre deux louanges pour l'agrivoltaïsme, déclare sans même y prêter attention : « En revanche, elle accumule dans ses réserves énormément d'azote. Nous pensons que le manque de luminosité lui fait craindre de ne pas exister. Elle fait du bois au lieu de faire des fruits »⁹

Le PV, une panacée pour l'arboriculture ? Revenons à de la véritable agroforesterie. Balaguer précise :

« C'est pour cela que l'agroforesterie ne marche que lorsque l'on fait de l'agronomie autour des arbres. C'est à dire que l'arbre c'est pas une panacée, c'est pas un truc que l'on plante et puis il va refaire le sol et le climat, c'est une plante cultivée dans un contexte où l'on va refaire du sol fertile, donc de la couverture de sol herbacé, des pratiques de régénération de l'humus, etc... Cela nous arrive assez souvent d'accompagner des agriculteurs en leur disant « reconstruisez d'abord du sol et on plantera des arbres dans quelques années, car là si vous les plantez demain, les arbres ne vont pas pousser ». Car un arbre est toujours une plante plutôt de sols fertiles. Cela c'est la dynamique forestière qui nous le dit.

- Est-ce que seuls les panneaux, dans un contexte de sols dégradés, peuvent aider l'agriculture ?

- Cela dépend si l'on démissionne de l'agronomie. Car l'on sait pertinemment que les sols cela se régénère, et plutôt plus vite que ce que l'on croit, car quand l'on a matraqué des sols pendant 50 ans et qu'en 4 ou 5 ans l'on arrive déjà à avoir des résultats, c'est que la nature nous pardonne déjà assez vite. Donc en fait 5 ans, c'est plus long que 6 mois, c'est toujours pareil, l'on est dans une

⁹ <https://entreprise.maif.fr/actualites/2019/agriculture-bio-maif-transition>

société qui va vite. On est dans un pays où l'agriculture va mal et l'on a un manque d'accompagnement technique de qualité pour sortir de l'ornière. Donc du coup si l'on a un sol dégradé et que l'on considère que c'est une fatalité et que l'on ne pourra jamais revenir en arrière, et c'est comme cela que les agriculteurs résonnent et se font prendre au piège. On leur promet 2000 euros de revenus à l'hectare et par année sur des sols où ils espèrent plus rien, bon beh ils signent... mais cela revient à faire le deuil de l'agriculture durable. C'est pas parce qu'ils auront un revenu électricité que cela ira mieux pour eux. Si on veut s'adapter au changement climatique, il va falloir faire de l'ombre, oui, mais il va falloir aussi amortir le cycle de l'eau, remettre de la biodiversité et surtout remettre le sol en activité, le carbone, l'humus c'est aussi cela qui permet d'amortir les aléas climatiques, et les panneaux, cela ne contribue pas au sujet. En fait cela dépend si l'on veut se donner un sursis de quelques années, ou si l'on veut attaquer les problèmes à la racine. Aujourd'hui toute l'arboriculture française, et la viticulture c'est pareil, est face à des défis agroécologiques de premier ordre. Cela tient tant qu'il y a de l'eau. La seule façon d'amortir le choc, mais là aussi on se donnera peut être un sursis de 30-40-50 ans, car il est certain qu'en terme de résilience, les pratiques agroécologiques de couverture du sol, d'amortissement climatique avec des arbres, de diversification en réduisant la monoculture et la densité de plantation des fruitiers : il est certain que cela apportera plus de sursis que des panneaux qui font de l'ombre chaude et sèche. L'arboriculture aujourd'hui elle est sous perfusion. Sans compter qu'avec ces panneaux qui font des ombrières, on fait les mêmes erreurs qu'avec l'urbanisation. Au début les villages étaient plutôt sur les flancs de collines et on gardait tout ce qui était plat pour faire de l'agriculture. D'ailleurs dans les Pyrénées-Orientales c'est caractéristique, en 25 ans il reste pas grand chose, les terres agricoles ont été construites. Donc c'est toujours pareil, c'est plus simple donc on fait cela comme cela. Mais les panneaux il ne faut pas les mettre sur des terres agricoles, et si elles ne sont plus fertiles, l'on a qu'à travailler pour qu'elles le redeviennent. Je n'arrive pas à comprendre ce genre de stratégie de court terme, dans 25 ans l'on dira « mince pourquoi on l'a fait ». Et c'est pas comme si il n'y avait aucune autre solution. Si seulement c'était vrai que ces terres elles étaient en péril et que l'on avait besoin de ces panneaux pour pérenniser les terroirs et les cépages, mais en fait c'est archi faux, il y a d'autres solutions avec un coût/ bénéfice plus efficaces ».

*Paroles recueillies par L. Santiago, août 2022 pour le journal L'Empaillé.

3- Sur l'artificialisation

résumé

Quelle est la définition de l'artificialisation de Dupraz ? Puisqu'il met en avant l'agroforesterie pour lutter contre elle au sein de l'évolution de l'agriculture.

L'AFES, association française de l'étude du sol, explique que les sols sous les centrales y compris agrivoltaïques sont de artificialisés, ne serait-ce que par le passage de câbles, les pieux, etc...

Brian Padilla, écologue et ingénieur recherche au Muséum national d'histoire naturelle, définit l'artificialisation comme toute « *intensification des usages ayant une incidence sur le fonctionnement des sols, de telle sorte qu'on diminue la résilience des écosystèmes* ».

Et si l'on entend « résilience » comme la capacité naturelle (qui naît, s'engendre de lui-même) d'un sol à s'adapter, et bien on peut considérer que tous les panneaux amoindrissent cette capacité en ne permettant pas aux sols de s'adapter à leur environnement mais en les adaptant à des objectifs de production alimentaire.

Ici, dans ce démonstrateur mondial à Tresserre le sol de la vigne est à nu (labouré et/ou traité) en juillet 2022 soit 4 ans après le lancement, donc cela semble être un choix...

<https://www.materielagricole.info/dans-ma-ferme/article/731312/une-vendange-de-meilleure-qualite-grace-aux-panneaux-photovoltaïques>

<https://www.youtube.com/watch?v=RYbBVZhnXVw>

Cela amène sur la partie « adaptation au changement climatique » : idem pour la vigne, c'est du Chardonnay qui est planté, entre autre, et c'est un cépage inadapté à la chaleur des PO. Alors qu'il y a d'autres méthodes culturales défendues par Kees Van Leeuwen, professeur de viticulture à Bordeaux Sciences Agro et à l'Institut des sciences de la Vigne et du Vin : taille en gobelet, enherbement, choix des cépages méditerranéens...

« Avec l'agroforesterie, nous proposons des systèmes agricoles plus complexes mais beaucoup plus riches et performants, plus proches de la nature. C'est un changement radical par rapport à la simplification et à l'artificialisation récente de l'agriculture mondiale », a rappelé Christian

Dupraz. <https://www.inrae.fr/actualites/declaration-montpellier-reverdir-notre-planete-lagroforesterie>

***Association Française pour l'Etude du Sol (AFES) :**

« Parfois la notion d'artificialisation n'est pas assumée, par exemple dans le cas de centrales photovoltaïques au sol qui permettent le développement d'un couvert végétal. Ainsi, l'artificialisation est jugée comme n'ayant pas d'impact sur les sols dans les quelques études examinées ». <https://www.afes.fr/ressources/mieux-integrer-les-sols-dans-la-sequence-eviter-reduire-compenser/>

AFES, contribution aux Arrêté et Décret de la loi Climat et résilience mai 2022 : « L'altération des sols et de leurs fonctions ne s'arrêtent pas à la surface concernée par l'implantation des panneaux photovoltaïques comme le laisse entendre le tableau proposé à l'article 1 : les sols, et les communautés vivantes qu'ils hébergent, les productions agricoles qu'ils peuvent assurer sont affectés là où sont implantés les panneaux, mais ils sont aussi largement affectés dans leurs

fonctions partout où sont effectués des tranchées destinées aux passages des réseaux de transport de l'énergie collectée par les panneaux photovoltaïques : ces emprises seront d'autant plus importantes que l'installation est précisément en espaces naturels, agricoles et forestiers, éloignés des réseaux de transport électrique préexistants. Il faut en effet compter avec les servitudes aériennes et/ou souterraines de passage des réseaux électriques, qui affectent notamment le droit de maintenir des arbres et peuvent imposer ébranchage et suppression des arbres (...)

Argument juridique soutenant le commentaire de l'AFES portant sur l'article 1 :

A ce jour, la seule définition du sol considérée par le Droit se trouve dans l'Art 3 de la Directive n° 2010/75/UE du 24/11/10 relative aux émissions industrielles : « La couche superficielle de l'écorce terrestre située entre le substratum rocheux et la surface. Le sol est constitué de particules minérales, de matières organiques, d'eau, d'air et d'organismes vivants. »

La réalisation des tranchées nécessaires aux passages des câbles de transport d'électricité obligent nécessairement la destruction ou à une perturbation massive des sols de leurs emprises, en supprimant notamment la couche superficielle contenant les matières organiques et des organismes vivant ».

***Définitions de l'artificialisation**

« Le problème de la nomenclature, selon Brian Padilla, écologue et ingénieur recherche au Muséum national d'histoire naturelle, est qu'elle repose sur une approche dichotomique, alors qu'il existe des « niveaux d'artificialisation multiples ». Pour les écologues, l'artificialisation se définit comme toute « intensification des usages ayant une incidence sur le fonctionnement des sols, de telle sorte qu'on diminue la résilience des écosystèmes » <https://reporterre.net/Stopper-la-destruction-des-sols-un-vrai-casse-tete>

« Une nomenclature, complétée par des décrets, définit ce qu'est un espace artificialisé. Ces catégories ont toute leur importance pour savoir quel type de nouvel espace non artificialisé pourra venir compenser un nouvel espace artificialisé, ce qui est permis par le « nette ». Ainsi, les surfaces recouvertes de « végétation herbacée » mais à usage « résidentiel, de production secondaire ou tertiaire » seront considérées comme artificialisées. La destruction d'un terrain agricole ne pourra pas être compensée par un jardin urbain ». <https://reporterre.net/Stopper-la-destruction-des-sols-un-vrai-casse-tete>

« La notion d'« altération durable de tout ou partie des fonctions écologiques d'un sol », telle qu'on la trouve dans la loi, pose aussi question. Certaines pratiques agricoles, comme l'utilisation de pesticides, détruisent les qualités écologiques des sols. Pourtant, on voit dans la nomenclature que toutes les surfaces à usage de culture seront considérées comme non artificialisées ». <https://reporterre.net/Stopper-la-destruction-des-sols-un-vrai-casse-tete>

*Décret n° 2022-763 du 29 avril 2022 relatif à la nomenclature de l'artificialisation des sols pour la fixation et le suivi des objectifs dans les documents de planification et d'urbanisme

<https://www.legifrance.gouv.fr/jorf/id/JORFTEXT000045727061>

« la nomenclature précise que les surfaces dont les sols sont soit imperméabilisés en raison du bâti ou d'un revêtement, soit stabilisés et compactés, soit constitués de matériaux composites sont qualifiées de surfaces artificialisées. De même, les surfaces végétalisées herbacées (c'est-à-dire non ligneuses) et qui sont à usage résidentiel, de production secondaire ou tertiaire, ou d'infrastructures, sont considérées comme artificialisées, y compris lorsqu'elles sont en chantier ou à l'état d'abandon. En revanche, sont qualifiées comme non artificialisées les surfaces qui sont soit naturelles, nues ou couvertes d'eau, soit végétalisées, constituant un habitat naturel ou utilisées à usage de cultures (y

compris les surfaces d'agriculture urbaine et les surfaces boisées ou arbustives dans l'espace urbain).

Cette nomenclature ne s'applique pas pour les objectifs de la première tranche de dix ans prévue à l'article 194 de la même loi : pendant cette période transitoire, les objectifs porteront uniquement sur la réduction de la consommation des espaces naturels, agricoles et forestiers. Cette nomenclature n'a pas non plus vocation à s'appliquer au niveau d'un projet, pour lequel l'artificialisation induite est appréciée au regard de l'altération durable des fonctions écologiques ainsi que du potentiel agronomique du sol ».

***Sur les méthodes culturales de la vigne face aux changement climatique**

« Quant à Kees Van Leeuwen, professeur de viticulture à Bordeaux Sciences Agro et à l'Institut des sciences de la Vigne et du Vin, il dénonce l'irrigation des vignes : *« quand on parle d'irrigation des vignes, l'on peut parler d'une « mal adaptation », mais il y a une très grande culture dans le bassin méditerranéen de culture sèche, on sait faire de la vigne dans des conditions bien plus sèche qu'en France, quand on va en Espagne dans la région de l'Aragon on fait de la vigne avec des cépages et des portes greffes adaptés, des systèmes de conduites adaptées à des pluviosités de 350mm d'eau par an et la vigne se porte très bien et le vin d'excellente qualité, car l'irrigation de la vigne, on peut dire on apporte très peu d'eau, mais très vite commencer à irriguer la vigne c'est de l'ordre de 100 mm par an ce qui représente 1000 000 de litres par an et par hectare, donc si on multiplie cela par 700 000 hectares en France, cela fait 700 milliard de litres d'eau d'irrigation, je sais pas où on va les trouver. Au contraire il y a un historique de savoir faire de culture sèche dans le bassin méditerranéenne qu'il faut absolument préserver et défendre parce sinon on va faire un catastrophe écologique. L'enherbement est une bonne stratégie (pour lutter contre les sécheresses dans les vignes), comme l'agroforesterie (...) la gestion des surface foliaire. Il y a la conduite historique que l'on a malheureusement un peu abandonnée, c'est la conduite en gobelet qui était très répandue dans le bassin méditerranéen qui rend la vigne incroyablement résistante à la sécheresse. On cultive la vigne comme des petits buissons, qui sont typiques des paysages du sud de l'Espagne et de la France aussi, où les raisins sont protégés par l'ombre des feuilles C'est un système que les viticulteurs ont mis des centaines d'années à mettre au point pour avoir un système de conduite extrêmement résilient par rapport à la sécheresse et la vigne peut très bien être cultivée avec des précipitations de 400 mm d'eau par an voire un petit peu moins.»¹⁰*

Oui mais, le gobelet, il produit pas d'électricité ! » (Les cultivateurs de kilowatts font main basses sur les PO)

¹⁰ <https://www.radiofrance.fr/franceinter/podcasts/le-telephone-sonne/le-telephone-sonne-du-jeudi-01-septembre-2022-9405446>

4- Bien-être de la plante, ondes artificielles, et adaptation au changement climatique

(sur le chgmt climatique voir aussi « leviers argumentaires »)

résumé

Le bien être de la plante procuré par les panneaux et donc son adaptation au chgmt climatique, est souvent mis en avant par Nogier : qu'en pense Dupraz ?

Car Dupraz parle des risques potentiel à évaluer telle l'électrosensibilité (conférence à la FNAB), sans savoir s'il se référait aux animaux et/ou aux plantes.

Ainsi, il existe des jurisprudences en faveur des éleveurs sur les effets des ondes sur les animaux et ce débat est devenu public puisque tous les médias nationaux en parlent. Ainsi les documentaires de France 3 « Agriculteurs sous tensions, l'omerta française » et l'envoyé spécial de France2 « 5G l'onde d'un doute ». Voir ci-dessous.

Il existe aussi des études qui montrent que les plantes subissent des effets à toutes les fréquences d'ondes artificielles.

Sur ce point, quelques noms d'études ci-dessous, mais pour l'instant je n'ai majoritairement que des études sur les effets des fréquences de la téléphonie.

Ainsi l'argumentaire qui pourrait se tenir est qu'il existe des études sur les basses fréquences et les plantes et aussi beaucoup sur les effets des fréquences de la téléphonie au sens large sur les plantes, ce qui devrait faire rester prudent. Et une étude ci-dessous met en avant que les effets trouvés chez les plantes peuvent s'expliquer par ce qui se passe avec des basses fréquences (canaux calcium activés).

Sur l'adaptation de la vigne, il y a l'argumentaire ci-dessus de Kees Van Leeuwen, qui est une façon « plus proche de la nature » de destresser les plantes que de leur mettre des tonnes de métal dessus.

*« Destresser la plante »

<https://www.pv-magazine.fr/2019/10/11/sunagri-recoit-un-soutien-fort-de-la-region-occitanie/>

« **L'agrivoltaïsme est une solution technologique** qui permet de répondre à la fois aux enjeux de l'agriculture en la rendant plus résiliente face aux changements climatiques et aux enjeux énergétiques en produisant de l'énergie solaire. « **Le cœur du réacteur de Sun'agri, c'est le numérique** », insiste **Antoine Nogier**, PDG et fondateur de l'entreprise, qui développe depuis plus de 10 ans, en partenariat avec des laboratoires, comme l'Inra, des solutions afin d'optimiser les cultures. « **L'objectif est de « déstresser » la plante** afin d'améliorer sa croissance » ajoute le PDG de Sun'Agri.

<https://www.20minutes.fr/planete/2812707-20200710-agrivoltaisme-quand-panneaux-solaires-mettent-service-cultures>

« C'est le même principe que la persienne dans votre bureau, compare Antoine Nogier, président fondateur de Sun'Agri. A certains moments, vous êtes content qu'elle laisse passer le soleil, et à d'autres, qu'elle vous fasse de l'ombre. C'est exactement ce que nous faisons avec nos panneaux solaires, pilotés à distance par un algorithme qui prend en compte de nombreux paramètres pour maximiser en permanence **le bien-être de la plante.** »

Et Sun'Agri dans tout ça ? « Nous aimerions nous concentrer, à terme, sur le pilotage des panneaux

photovoltaïque, notre marque de fabrique, et nous positionner comme un tiers de confiance entre l'agriculteur et l'énergéticien, explique Antoine Nogier. Autrement dit, celui qui s'assure que **le bien-être de la plante est toujours le critère numéro un dans le pilotage des panneaux photovoltaïques.** »

***Sur les effets des centrales, des lignes électriques sur les animaux**

la MRAE de Bretagne qui préconise quant à une centrales PV« une simulation du champ électromagnétique au niveau des habitations les plus proches (...) en particulier pour des personnes électrosensibles »

https://ccaves.org/blog/wpcontent/uploads/10116_centralephotovoltaique_folgoet_29_2022.pdf

Le 7 novembre 2022 le tribunal administratif d'Alençon reconnaît que la dégradation du troupeau laitier d'Alain Crouillebois (éleveur dans l'Orne) est « la conséquence directe et certaine » de l'installation d'une ligne souterraine de 20 000 volts et de son transformateur Enedis. Le tribunal condamne Enedis à verser 140 000€ à l'éleveur.

Le 29 avril 2022 le tribunal de Coutances dans la Manche condamne RTE (réseau transport électricité) à verser 460 000€ à l'éleveur laitier D.Vauprès suite au passage d'une ligne très haute tension sur sa ferme.

En 2015, l'éleveur laitier T. Charuel a gagné son procès face à RTE suite aux pollutions engendrées par une ligne très haute tension.

Voir aussi l'enquête de France 3 « Agriculteurs sous tensions, l'omerta française »

<https://ccaves.org/blog/wp-content/uploads/Agriculteurs-sous-tension-FR3-2020.mp4>. Voir aussi le rapport du Député Philippe Bolo <https://www.senat.fr/rap/r20-487/r20-487.html>

Il existe des études sur l'influence des basses fréquences de l'électricité sur les plantes.

Effets des CEM de faible niveau sur la faune et la flore : Ce que la recherche nous apprend sur une approche écosystémique par B. Blake Levitt¹*, Henry C. Lai²* et Albert M. Manville II³

Les auteurs :

1National Association of Science Writers, Berkeley, CA, États-Unis

2Département de bio-ingénierie, Université de Washington, Seattle, WA, États-Unis.

3Programmes académiques avancés, École Krieger des arts et des sciences, Sciences et politiques de l'environnement, Université Johns Hopkins, Washington, DC, États-Unis.

« Il existe suffisamment de preuves pour indiquer que l'augmentation des niveaux de fond des champs électromagnétiques (CEM) anthropiques non ionisants de 0 Hz à 300 GHz pourrait causer des dommages aux espèces non humaines au niveau des écosystèmes et de la biosphère pour tous les taxons.

***Etude qui montre des effets dans les fréquences de la téléphonie, mais avec comme explication les effets des basses fréquences (comme l'électricité) sur les cellules.**

-Thèse de Doctorat de l'Université de Rouen, CNRS, Marc Tafforeau, Etude des phases précoces de la transduction des signaux environnementaux **chez le lin** : une approche protéomique

Nous avons montré que **le lin et Arabidopsis** réagissent à une irradiation par des ondes électromagnétiques dans le domaine de fréquence des GHz et ce, à des doses non thermiques (Publications 3, 4 et 5).

Le lin produit des méristèmes si, après avoir été irradié pendant 2 h par des ondes de fréquence 0,9 GHz émises par un téléphone portable (Publication 3) ou 105 GHz émises par un oscillateur de Gunn (**Publication 4**), il est soumis à une déplétion calcique. De plus, l'analyse protéomique montre qu'après 2h d'irradiation à 0,9 GHz, il y a diminution d'environ 0,03 unité du pI de 3 protéines dont 2 (CSA et CSC) sont également modifiées après un choc de froid (**Publications 1 et 3**).

(...) L'équipe de Liburdy a montré que les champs à extrêmement basses fréquences influencent l'activation des enzymes, l'expression des gènes, la synthèse des protéines et la prolifération cellulaire [Liburdy et al., 1993 ; Liburdy, 2000 ; Losher and Liburdy, 1998]. Les champs électromagnétiques à extrêmement basses fréquences semblent modifier des éléments de la transduction des signaux localisés sur la membrane cellulaire, et influencent ainsi les événements à l'intérieur de la cellule via une cascade de transduction [Liburdy et al., 1993]. Toutes les études concernant l'interaction des champs électromagnétiques à extrêmement basses fréquences avec les cellules vivantes aboutissent au concept de l'existence de cascades de transduction de signaux. Il s'agit là d'un mécanisme dont la plausibilité est évidente. Liburdy et al. ont mené plusieurs expérimentations selon des méthodologies différentes. Elles mettent en évidence des réponses cellulaires aux champs électromagnétiques à extrêmement basses fréquences, à partir des phénomènes au niveau de la membrane cellulaire, tels des flux d'ions calcium [Liburdy, 1999 ; 2000], jusqu'aux effets indirects comme l'activation des gènes, la prolifération cellulaire et en fin de parcours, la cancérogenèse [Losher and Liburdy, 1993]. Les résultats de recherches effectuées sur les modifications de concentration en calcium indiquent que des augmentations de concentration de calcium et de pH intracellulaires sont toutes deux amplifiées durant la transduction des signaux, en présence de champs électromagnétiques à extrêmement basses fréquences [Yost and Liburdy, 1992 ; Walleczek and Liburdy, 1990].

(...) En plus des modifications de concentration en calcium, les auteurs ont étudié sur des lymphocytes de thymus de rat les taux de transcription et de traduction du gène c-myc. Les résultats indiquent de façon indiscutable une augmentation de 4 fois la concentration en ARN messenger ainsi qu'en protéine c-MYC lors de l'exposition aux champs électromagnétiques d'une fréquence de 60 Hz [Liburdy et al., 1993]. Cela montre que les effets des champs électromagnétiques à extrêmement basses fréquences sur les deux processus de transduction de signaux (influx calcique et augmentation du taux de c-MYC et de son ARNm) sont liés. En se basant sur le rôle du calcium dans la cascade de transduction de signaux, les auteurs apportent une preuve réelle de l'existence d'un mécanisme d'interaction dans lequel les champs électromagnétiques à extrêmement basses fréquences déclenchent l'influx calcique au niveau de la membrane cellulaire et conduisent à des modifications de la transduction des signaux.

- Tafforeau M, Verdus MC, Norris V, White GJ, M. Cole, M. Demarty M., M. Thellier, M. Ripoll C. **Sensibilité aux rayonnements électromagnétiques à faible intensité de 105 GHz. Bioélectromagnétique. 2004; 25 : 403-407. [Signal de plante Behav. 2006 jan; 1 \(1\): 9-14.](#)**

- **Signal de plante Behav . 2006 mars-avril; 1 (2): 67-70. L'irradiation par micro-ondes affecte l'expression des gènes chez les plantes [Un Vian](#) , ¹ [D Roux](#) , ¹ [S Girard](#) , ² [P Bonnet](#) , ² [F Paladian](#) , ² [E Davies](#) , ³ et [G Ledoigt](#) ¹**

(nDLR : La stimulation est de **5 V/m, 10 min, à 900 MHz équivalent plus ou moins à DECT ou portable en conversation**)

- **Thèse de David Roux.** Événements moléculaires chez *Lycopersicon esculentum* après exposition à des rayonnements électromagnétiques haute fréquence. Biologie végétale. Université Blaise Pascal - Clermont-Ferrand II; Université d'Auvergne - Clermont-Ferrand I, 2008

<https://tel.archives-ouvertes.fr/tel-00728379>

Communiqué du Pr Gérard Ledoigt de l'Université Clermont II, directeur de recherche de l'ERTAC - 04/07/2008 Gérard Ledoigt, professeur de Biologie à l'Université Blaise Pascal de Clermont-Ferrand et directeur de recherche de l'ERTAC (Equipe de recherche sur les tumeurs et l'autosurveillance cellulaire), qui vient d'être dissoute par la direction de l'Université, réaffirme l'importance des résultats scientifiques des études de son laboratoire sur les effets des téléphones portables sur les cellules vivantes ainsi que la nécessité urgente de poursuivre la recherche dans ce domaine. (source Robin des Toits)

Communiqué du Pr Gérard Ledoigt -Juillet 2008

« Tout d'abord, dans mes déclarations à la presse, j'ai fait connaître les travaux de recherche menés, depuis 2003, sous ma responsabilité dans le laboratoire ERTAC de l'université Blaise-Pascal de Clermont-Ferrand. Les résultats de ces travaux démontrent, sans ambiguïté, la réponse d'organismes vivants, en l'occurrence des plants de tomate, à un rayonnement non ionisant d'une fréquence utilisée en téléphonie mobile. C'est la première fois qu'est démontrée une expression de gènes associés aux réactions de défense cellulaire, à la suite de ce type d'irradiation. Des gènes similaires à ceux étudiés, existent chez les animaux et l'homme. Ces résultats ont fait l'objet de 6 publications dont l'une a été reconnue comme faisant référence dans son domaine (Plant Cell Environment juillet 2007, reconnue par « The Faculty of 1000 »). Les cellules eucaryotiques, végétales, animales et humaines, sont suffisamment proches dans leur fonctionnement, pour que nous envisagions en 2007 une extension de cette étude aux cellules humaines dans les mêmes conditions expérimentales, d'autant que des travaux récents ont montré l'induction de l'expression de gènes dans des cellules animales, par une exposition à un rayonnement non ionisant d'une autre fréquence utilisée en téléphonie mobile.

Informations complémentaires

Une étude finlandaise publiée en septembre 2006 (Lesczczinski, Proteomics, 6, 17, 2006, 4769-4780) avait mis en évidence des variations dans l'expression de gènes chez des cellules endothéliales humaines, à la suite d'une irradiation de 1 heure (2,8 W/kg) à 900 MHz. Elle montre que cette réponse est dépendante du type de cellule.

Plus récemment, une étude américaine effectuée avec une exposition de 1900 MHz (une autre fréquence utilisée en téléphonie mobile) sur des cellules de neurones et d'astrocytes en culture, a montré une induction de l'expression de gènes associés au mécanisme de mort cellulaire programmée (Zhao et al., Neurosci. Lett., 412, 1, 2007, 34-38).

Enfin, une étude publiée en août 2007 par des chercheurs de l'Institut Weizmann en Israël (Friedman et al., Biochem J., 405, 2007, 559-568) montre l'activation d'une kinase signale extracellulaire, à la suite d'une irradiation à 875 MHz, en moins de 30 min. Ces auteurs proposent un schéma explicatif du mécanisme d'induction de la réponse cellulaire chez l'homme et l'animal.

Je persiste à penser que la recherche scientifique au niveau cellulaire doit être accrue rapidement, pour définir les mécanismes d'action des rayonnements non ionisant sur des êtres vivants, afin de maîtriser les risques potentiels associés à la présence des RNI dans l'environnement, avant le développement de programmes économiques difficilement réversibles. »

Gérard Ledoigt,

Professeur université Blaise-Pascal - Clermont-Ferrand

Voir l'étude de septembre 2007 sur les effets génétiques des ondes de la téléphonie mobile sur les plants de tomates (fréquence 900Mhz 10mn par jour à 5V/m) : http://www.robindestoits.org/Rapport-de-l-Universite-de-Clermond-Ferrand,-Septembre-2007_a37.html

NB: Le Pr Ledoigt indique qu' « un laboratoire de Rouen avec lequel nous collaborions et un autre de Bordeaux ont aussi été dissous. »

5- Se distinguer du PV

résumé

Dupraz défend l'agrivoltaïsme dynamique et dénonce les autres, comme Nogier...

***Conférence FNAB**

Dans une conférence intitulée « *Agrivoltaïsme, définitions, état des lieux et perspectives Aliments ou énergie ? Faut-il choisir ?* » du 12 Octobre 2022 auprès de la Fédération nationale d'agriculture biologique il se questionne : « *comment produire «en même temps» ... plus de nourriture et de l'énergie sur les terres agricoles ? Que faire?* » Ce génie trouve enfin la réponse : « *Pourquoi ne pas... imiter l'agroforesterie.... et combiner ?* ». Et celui qui est dans la combine depuis 12 ans avec Antoine Nogier- patron de Sun' agri et aujourd'hui de France Agrivoltaïsme, puisqu'ils cosignèrent un article ensemble dans *Renewable Energy* en 2011 (36 : 2725-2732), **dénonce par deux signes « moins » les « centrales classiques au sol où l'agriculture est symbolique avec du pâturage et de l'apiculture » mais aussi « les serres photovoltaïques fermées avec des panneaux fixes dessus » comme celle de Teneergie** précise t'il.

Suite à quoi, auprès des représentants de l'agriculture biologique de France, il **like** avec **trois** « ++ + » le projet de Sun' agri et de son copain Nogier sur vigne à Tressere, projet réalisé par l'INRAE. Enthousiasmé par « *l'accélération mondiale récente des recherches en agrivoltaïsme* » et par la « *forte participation de 488 participants de 37 pays* » du Congrès en Italie (le premier s'est tenu en 2020 à Perpignan), il jubile du « *foisonnement d'innovations étonnantes : systèmes pliables, des systèmes mobiles sur luges, systèmes verticaux bi-faciaux, des designs de serres asymétriques, photovoltaïque tubulaire, photovoltaïques organique auto-désintégrant, et tant d'autres* ».

Ces innovations étonnantes montrées à la FNAB, les voici en images :





*Dupraz défend ce type d'agrivoltaïsme, comme sun'agri et nogier et France Agrivoltaïsme...

Le « simple photovoltaïque » sur terres agricoles avait de moins en moins bonne presse, y compris à la FNSEA. Le Lobby France Agrivoltaïsme se met donc à prôner un « agrivoltaïsme dynamique », truffé d'intelligence artificielle qui apporterait des « services » à l'agriculture. Il affirme par là se démarquer du photovoltaïque qui ne ferait que « cohabiter » avec l'agriculture. En ce sens et aussi par pragmatisme, cette association caritative explique qu'un « *agrivoltaïsme proprement encadré serait plus rapide à développer que le solaire au sol classique* »¹¹

Image ci-dessous :

L'agrivoltaïsme : une notion émergente aux visages et finalités diverses

L'agrivoltaïsme > DÉFINITION

Centrales PV

Agriculture au service du PV



Ombrières

Panneaux PV fixes ou mobiles sans pilotage intelligent
=> perte de rendement agricole



Serres photovoltaïques

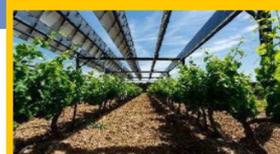
avec panneaux PV fixes
=> perte de rendement agricole



Agrivoltaïsme dynamique

Panneaux mobiles avec pilotage dynamique intelligent destiné à privilégier la plante

 Sun'Agri



 Sun'Agri

« L'agrivoltaïsme dynamique pour protéger l'agriculture face aux changements climatiques »
Power point de sun'agri pour le projet vigne del Rey à Llupia dans les P-O

¹¹<https://ccaves.org/blog/wp-content/uploads/20220721-Presentation-de-France-Agrivoltaisme.pdf>

6- Rapport sensible au monde, paysage

résumé

Dupraz minimise l'industrialisation de ces centrales. Nogier lui assume un peu plus, en disant que les paysages vont être amené à changer.

Ces ingénieurs ont un rapport à ce qui les entoure « différent » : Nogier peut ainsi déclarer qu'il ne trouve pas cela moche. Défendre une définition de ce que peut être la beauté est important afin de mettre à jour quelle est la sensibilité ou son absence de certains décideurs.

Ainsi, quelque soit sa surface et sa participation citoyenne, une centrale PV est une industrialisation des campagnes. La tribune : « *Nous refusons l'industrialisation des campagnes, car quelle que soit sa surface, ou sa « participation citoyenne », une centrale photovoltaïque sur des terres agricoles, naturelles ou forestières, est une installation de nature industrielle. Les tonnes de métaux (silice, aluminium, zinc, plomb, étain, indium, antimoine) (15) recouvrant les terres; les milliers d'ancrages bétons et kilomètres de voies d'accès et de clôtures grillagées, lignes électriques enterrées ou aériennes, les postes de transformations et de livraisons, le bruit engendré par les onduleurs (16), les caméras de surveillance, les divers capteurs connectés, les obligations de déboisement en périphérie, détruisent nos campagnes ».*

Sur le paysage, le projet de Nidolère sur vignes dans les PO/inrae/sun'agri s'est fait étriller par l'étude de l'Ecole nationale supérieure de paysage

*Après le vote définitif de la loi le 7 février 2023 Dupraz, ex-élu régional EELV, éructe de joie et lors d'une interview avec l'AFP il avance que « *la loi donne un coup de fouet, c'est le tout tout début d'une filière mondiale* », et dans son euphorie qui le rend aveugle, il avance que les centrales « *c'est quasiment imperceptible dans le paysage* ».

Qu'il regarde les installations de son copain Nogier dans les Pyrénées-Orientales ? ¹² (ci-dessous image du projet de Sun'agri Nidolère par Pierre Escudié, l'Inrae et sun'agri)

***Mais sur le paysage, le projet de Nidolère sur vignes dans les PO /inrae/sun'agri s'est fait étriller par l'étude de l'Ecole nationale supérieure de paysage**

Domaine de Nidolaire à Tessère exploité par Sun'agri. En dessous des cultures de vignes avec du Chardonnay. « C'est pas moche » explique Nogier



à partir de la page 223

¹²<https://ccaves.org/blog/les-cultivateurs-de-kilowatts-font-main-basse-sur-les-pyrenees-orientales/>

https://www.ressources-caue.fr/GED_K/121829194900/GUIDE-TRANSITION-ENERGETIQUE-PRINT.pdf

« La question du paysage a été très peu prise en compte pour ce projet. Lorsqu'on le voit depuis le lointain, le site paraît déconnecté de ce qui l'entoure. De près, les structures techniques des panneaux en hauteur prennent une place imposante

6 – Un manque d'études paysagères

Pour ce projet, il y a eu peu de contestations locales, sans doute parce que la parcelle est éloignée des habitations. La Chambre d'agriculture, qui réalise le suivi agronomique du projet depuis la mise en service, a émis des doutes au départ de la démarche. C'est également le cas de la Préfecture.

« Nous nous sommes surtout intéressés aux problématiques agronomiques et techniques, **et nous avons relégué au second plan les questions d'esthétique et de paysage**. Pour nos prochains projets lauréats de la CRE, nous allons approfondir et mettre en place des actions d'intégration paysagère » Anne-Lise Salomé, Responsable des relations institutionnelles chez Sun'Agri

Le dépôt du permis de construire du projet de Nidolères s'est fait uniquement auprès de la mairie. Le projet a été instruit en tant que projet agricole et non pas comme un projet énergétique. **Il n'y a pas eu d'étude paysagère pour ce projet et cela se voit**. Cela aurait été obligatoire si le dossier était passé par les procédures classiques d'instruction par l'Etat. Seule une étude d'impact environnemental a été réalisée, révélant en synthèse un impact faible dès 1 km

(...)

3 – Evolution des paysages en 2050

Le projet de Tresserre pose de nombreuses questions en termes de paysage et de développement territorial. Certains acteurs (Région, Département, etc) s'interrogent sur l'avancement de l'agrivoltaïsme, notamment sur les terres viticoles. **L'évolution, si elle était massive, pourrait conduire à transformer des paysages considérés aujourd'hui comme peu artificialisés en des paysages d'aspect industrialisé**. Mais on peut aussi imaginer que le passage d'une partie des vignes à l'agrivoltaïsme s'opère dans un cadre de projet de paysage intégrateur, favorisant une mutation de pratiques viticoles plus vertueuses en termes environnemental, moins consommatrices d'intrants et facilitant l'adaptation au changement climatique.»

***Nogier s'inscrit ouvertement dans l'industrialisation de l'agriculture des dernières décennies**

*« si on regarde le paysage il y a des années ; par exemple, en arboriculture : il y a 30 ou 40 ans, les vergers n'étaient pas équipés des filets que l'on voit aujourd'hui. Les arbres sont protégés des nuisibles, des insectes et des oiseaux, ce qui protège aussi les agriculteurs de perte de récoltes. **Il va falloir trouver des solutions de compromis pour essayer de s'adapter et donc les paysages vont encore être amenés à changer** »* https://tecsol.blogs.com/mon_weblog/2020/11/sunagri-et-rgreen-invest-lancent-cultivons-demain-un-milliard-deuros-pour-adapter-lagriculture-au-ch.html

*Entretien avec Nogier en 2022 extrait de « *les cultivateurs de kilowatts font main basse sur les PO* ».

Ainsi l'agrivoltaïsme n'a-t-il pas le même rôle fallacieux pour les paysan.es que les objets connectés donnés aux personnes âgées en l'absence d'humains ? Cette technologisation de l'agriculture ne vient-elle pas pallier l'absence de prix rémunérateurs, le gigantisme des surfaces qui deviennent impossible à gérer sans de puissantes machines alors même que les paysan.es se retrouvent seul.es dans leur ferme ? Ne vient-elle pas pallier la destruction des arbres et des haies lors de décennies de remembrements industriels des parcelles ?

« - Non je ne suis pas de ceux qui pensent que les systèmes connectés, la technologie sont l'ennemi de l'agriculture, au contraire ils peuvent aider l'agriculteur à dormir correctement sur ses deux oreilles, à avoir moins de stress et à faire un métier qui est extrêmement difficile. Ce sont des agriculteurs qui se sont réappropriés leur agriculture, leur métier et la technologie les aide. Avec l' agrivoltaïsme on peut redonner vie au sol qui revient au centre des préoccupations des agriculteurs.

- Mais préoccupation qui revient via une technologie qui elle n'est pas du vivant. Et c'est peut être ce rapport là qui questionne beaucoup. Vous dites que les agriculteurs se réapproprient le vivant mais via une technologie qui elle ne l'est pas.
- Il y a autant de systèmes agricoles que d'agriculteurs. Tout le monde a le droit de faire des choix différents.
- Est-ce que l'agrivoltaïsme ne maintient pas les agriculteurs dans des modèles qu'on leur a imposés et qui étaient une impasse ?
- L'agrivoltaïsme c'est pas la seule solution
- Vous, quel type de paysage vous préférez ?
- Mais s'il y' en avait partout, cela me choquerait. Quand vous êtes dessous, il y a une structure, je ne trouve pas cela moche, ensuite s'il y en avait dans tous les champs à perte de vue, c'est comme les éoliennes, je trouverais cela moche bien sûr. Je dirais « non mais cela suffit, j'en ai ras-le-bol ».

7- Sur les petits projets partout

résumé

Dupraz pratique a presque le même argumentaire que la FNSEA, que Nogier et donc le même que le lobby France Agrivoltaïsme

La nuance existe tout de même...

Lorsque Dupraz souhaite « *ne pas réserver à une élite* » cette opportunité, Nogier aspire à ce « *qu'un maximum d'agriculteurs puissent en bénéficier* »... (ci-dessous).

Si l'agrivoltaïsme est le cheval de troie des projets PV, la participation citoyenne pourrait se comparer à de petits soldats cachés dans le Cheval baladé par les industriels.

Dupraz plaide pour des chiffres qui varient : parfois 100 000 hectares (Reporterre) avec 10 000 projets de 1 hectare, voire 200 000 hectares (parc du haut languedoc) ou 500 000 hectares (Tribune dans Le Monde), voire moins de 1 million (connaissance des énergies). En somme il s'adapte à son auditoire.

***Dupraz devant le parc du Haut Languedoc**

(selon des prises de notes)

« Conclusion : on peut faire production agricole et électrique sur la même parcelle. Le revenu peut être au service de l'agriculteur mais comment ne pas le réserver à une élite, au 1er malin qui se positionne ? **10 000 projets de 1 ha** pour grand nombre d'agriculteurs ou 100 projets de 1000 ha pour un petit nombre ? Choix politique. Limiter aux alentours **de 100 à 200 000 ha** en France et veiller à une répartition équitable de la rente. Il faudrait limiter la surface d'AV à 1 ou 2ha par exploitation et environ 25 % couverture du sol par les panneaux mobiles de préférence. Mais les énergéticiens ne sont pas vraiment tenté... veulent amortir les infrastructures ! »

*Dupraz « La démarche doit rester « *citoyenne* », plaide-t-il, « *pour cela, les projets ne devront pas excéder 5 ha, condition importante pour que le plus grand nombre d'agriculteurs en bénéficie. Projets dans lesquels le consommateur pourrait aussi être impliqué* ». <https://www.terre-net.fr/energies-renouvelables/article/842090/faut-il-se-lancer-dans-l-agrivoltaisme>

***Dupraz auprès de la FNAB.**

« *le défi de l'agrivoltaïsme est de trouver sa place dans les esprits* ». Se réjouissant que « *l'agrivoltaïsme soit cité dans la stratégie nationale énergétique présentée par le Président Macron* », ce démocrate de l'INRAE souhaite « *ne pas réserver cette opportunité à une élite* ». Et qu'elle ruisselle ? (doc. Dans la gadoue agrivoltée)

*« Avec 500 000 ha de production agrivoltaïque, soit moins de 2 % de la surface cultivée hexagonale, nous produirions l'équivalent de l'électricité fournie par le parc nucléaire français, sans diminuer la production agricole » <https://www.terre-net.fr/energies-renouvelables/article/842090/faut-il-se-lancer-dans-l-agrivoltaisme>

*Le Monde. https://www.lemonde.fr/idees/article/2022/12/14/developpons-un-agrivoltaisme-innovant-citoyen-et-respectueux-des-rendements-agricoles_6154313_3232.html

En bon rhétoricien il avance qu' il y a « *un million d'hectares consacrés aux agrocarburants et qui sont en compétition avec la production alimentaire. Si on remplace ça par de l'électricité*

agrivoltaïque, on prendra moins de surface et ce sera plus efficace ». Sauf que l'on peut remplacer les hectares d'agrocarburants par de la production alimentaire sans installations industrielles dessus, non ?

**Connaissance des énergies « Les simulations montrent qu'avec moins de 2% de la surface agricole utilisée en France (30 millions d'hectares), on pourrait produire autant d'électricité que le parc nucléaire français actuel, ce n'est donc pas anecdotique et à mon avis, ce sera un des composants majeurs du mix énergétique du futur . J'insiste: aujourd'hui, il y a un million d'hectares consacrés aux agrocarburants et qui sont en compétition avec la production alimentaire. Si on remplace ça par de l'électricité agrivoltaïque, on prendra moins de surface et ce sera plus efficace » »* https://www.connaissancedesenergies.org/afp/agrivoltaisme-le-tout-debut-dune-filiere-mondiale-assure-un-chercheur-de-linrae-interview-230207?utm_source=newsletter&utm_medium=fil-info-energies&utm_campaign=/newsletter/cde-aujourd'hui-7-fevrier-2023

***Même rhétorique pour la FNSEA en 2022**

« Pour Christiane Lambert, il faut aussi prendre garde à la taille des projets : « Les énergéticiens voudraient des grands blocs de 100 hectares. Pour nous, ce n'est pas possible. (...) Il vaut mieux faire 10 projets de 10 hectares qu'un projet de 100 hectares parce que ça facilite l'acceptation » par les riverains » <https://www.terre-net.fr/energies-renouvelables/article/222384/christiane-lambert-il-faut-identifier-des-terres-ou-produire-du-solaire>

***Nogier en 2022** : *« Emmanuel Macron a fixé l'objectif du solaire à 100 Gigawatts (GW) d'ici à 2050. On peut les faire avec 100 projets d'1 GW, ce qui correspond à 1000 à 2000 hectares ou avec 100 000 projets d'1 Megawatt (MW). Je pense qu'il faut plus se diriger vers de nombreux projets de taille petite pour **qu'un maximum d'agriculteurs puissent en bénéficier**. Cela ne veut pas dire qu'il ne peut pas y avoir de gros projets, mais il y a un équilibre à trouver ».* <https://www.reussir.fr/lagrivoltaisme-est-pas-un-mal-necessaire-cest-une-opportunit-e-pour-les-agriculteurs-selon-antoine>

8- Son rôle dans la naissance de la branche énergie renouvelables d'Eiffage qui a racheté fin 2022 Sun' Agri.

Le questionner là dessus ?

https://www.arec-occitanie.fr/sites/default/files/dossier_de_presse_claira_sunagri.pdf

L'agrivoltaïsme français trouve ses origines en 2009 de la rencontre de deux hommes : Antoine Nogier, président et fondateur du groupe Sun'R, et Christian Dupraz, chercheur en agroforesterie à l'INRAE. Leur projet : imaginer un outil de protection climatique de cultures, intelligent et réactif, qui serait financé par la production d'électricité verte : ils inventent le concept d'agrivoltaïsme.

Trois programmes de recherche d'ampleur croissante, baptisés Sun'Agri I, II et III, ont successivement été menés pendant une dizaine d'années, sous l'égide de Sun'R avec le soutien de l'ADEME et la participation de l'INRAE. Initialement axés sur la recherche fondamentale, les programmes ont validé l'intérêt de l'agrivoltaïsme dynamique étape par étape. Ils se concentrent désormais sur l'optimisation des modèles et algorithmes opérationnels de pilotage des panneaux, ainsi que sur la démonstration grandeur nature des solutions. Le projet agrivoltaïque de Clairia est pleinement inscrit dans cette démarche.

Parallèlement, Sun'Agri devient en 2019 une société commerciale à part entière afin de proposer et déployer ce savoir-faire à plus grande échelle. Cette filiale du groupe Sun'R a fait du développement pour l'agriculture de systèmes d'adaptation aux changements climatiques sa mission d'entreprise.

9- Sur la production agricole sous panneau

résumé

Parfois il dit qu'elle ne diminue pas, voire qu'elle augmente et parfois qu'elle baisse.

Sa dernière synthèse évoquée par Reporterre, et dont le résumé est ci-dessous avance des pertes de rendements de 25% avec un taux de couverture de 20%. Et plus encore si l'on augmente le taux de couverture.

Mais est-ce qu'il parle des centrales pilotés ou trouvent-ils pour elles les mêmes chiffres ?

***Parfois il dit qu'elle augmente**

<https://www.paysandumidi.fr/articles/agrivoltaisme-les-vignes-solaires-58.htm>

« Spécialiste en agroforesterie, Christian Dupraz revient sur la genèse du projet. Chercheur à l'Inra (Institut national de la recherche agronomique), il décrit le dispositif comme concept similaire à sa spécialité, si ce n'est que les panneaux remplacent les arbres ! Et qu'ils permettent **"30 à 40 % de production supplémentaire"**. **Sur un site prototype à La Valette (Montpellier), un gain de productivité de "40 à 50 %/ha"** a été observé par l'institut, mais avec des panneaux fixes, alors que ceux qui surplombent les vignes du domaine de Nidolères, sont installés sur des trackers. Les tests précédents étaient alors menés en maraîchage et en grandes cultures, certaines espèces comme les légumineuses fonctionnant "très bien à l'ombre". »

*Devant le parc du haut languedoc en 2022 (selon des prises de notes)

« D'où les recherches de l'INRAE vers l'AV dynamique = ombre ou lumière selon besoins, protection nocturne, etc plusieurs sites de recherche ds la région, plusieurs types de projets dont certains où l'agriculture est un pur alibi.

Comment trier le faux du vrai dans le foisonnement des inventions ? Important de bien évaluer l'impact agronomique des PV sur les cultures ou les animaux

Une règle : la photosynthèse est proportionnelle au rayonnement intercepté

Position INRAE : il faut réduire la densité des PV si on veut garantir la production agricole une densité inférieure à 50 % de panneaux = 75 % de rendement partout en France qlq soit la culture ».

***Parfois elle ne diminue pas...**

« Avec 500 000 ha de production agrivoltaïque, soit moins de 2 % de la surface cultivée hexagonale, nous produirions l'équivalent de l'électricité fournie par le parc nucléaire français, **sans diminuer la production agricole** »

<https://www.terre-net.fr/energies-renouvelables/article/842090/faut-il-se-lancer-dans-l-agrivoltaisme>

***Et parfois si...**

Le chercheur de l'Inrae ne promet toutefois pas de miracle avec l'agrivoltaïsme. Tout dépendra de la météo. « *Certaines années, ces panneaux solaires au-dessus des champs seront un atout précieux pour les cultures, d'autres, très peu, voire pas du tout* », indique-t-il.

<https://www.20minutes.fr/planete/2812707-20200710-agrivoltaisme-quand-panneaux-solaires-mettent-service-cultures>

***synthèse de Dupraz évoqué dans reporterre**

= Fait-il le distinguo entre AV mobile ou fixe dans sa synthèse ?

Dupraz

«

Le taux de couverture est un bon prédicteur du rendement moyen des cultures sous les systèmes agrivoltaïques

Ma synthèse des résultats scientifiques validés disponibles est sans appel: voici les réductions de rendement parcelles moyennes prévisibles en fonction du taux de couverture des installations:

Pour des systèmes avec un taux d'emprise au sol (zone non cultivée) de 10%, on a les impacts moyens suivants sur le rendement parcellaire :

- Pour des taux de couverture de 20%, le rendement est en moyenne diminué de 25%
- Pour des taux de couverture de 30%, le rendement est en moyenne diminué de 33%
- Pour des taux de couverture de 40%, le rendement est en moyenne diminué de 38% »

10- Sur la question des rémunérations

résumé

Il a le même argumentaire que Nogier, France Agrivoltaïsme et la FNSEA.

Il ne faut pas de revenus de locations, mais les agris peuvent entrer au capital de la société et se rémunérer là dessus.

Mais il y'a un paradoxe qui n'est qu'apparent, dans leurs arguments : d'un côté ils mettent en avant que l'agri doit se contenter d'un service, l'ombre apportée par les panneaux ; et d'un autre côté ils proposent aux agri de ne pas se contenter de cela et d'entrer au capital de la société pour toucher des revenus...

C'est une belle stratégie de comm dans laquelle est tombé Reporterre. La Conf' lui répond indirectement : « En mettant notre outil de production à disposition de ces sociétés, nous les enrichissons et dépossédons les paysan.es de leur autonomie »
https://www.confederationpaysanne.fr/sites/1/mots_cles/documents/4%20pages%20photovoltaïque-10-2023.pdf

« Christian Dupraz, plaide, lui, **pour une interdiction des loyers.** "Pour casser la spéculation, il faut casser les loyers. **L'agriculteur est rémunéré par les services apportés par le système photovoltaïque, ou par son investissement s'il entre au capital.**"

La rémunération sous forme de loyer n'est pas sans risques de dérives et Christian Dupraz, de l'Inrae, propose de la « *limiter à la valeur du loyer agricole* ». En effet, des sociétés parcourraient actuellement les campagnes françaises et signeraient des réserves foncières avec des agriculteurs à des loyers délirants pouvant atteindre 15 000 € par hectare et par an. Le syndicat Jeunes agriculteurs pointe le risque de spéculation foncière : « **La stricte priorité doit demeurer l'installation d'agriculteurs et pas de panneaux solaires.** » **Point de vue partagé par France agrivoltaïsme.** »
https://www.challenges.fr/green-economie/agrivoltaïsme-lenergie-solaire-photovoltaïque-nouvelle-solution-des-agriculteurs-pour-protéger-leurs-recoltes_826815

Reporterre :

« Pour le vice-président de la FNSEA, entre le loyer proposé par les promoteurs et les revenus de l'activité agricole, « économiquement, il y a un déséquilibre ». Et d'ajouter : « C'est pour cela qu'il faut détacher la production énergétique de la production alimentaire » et donc éviter qu'un agriculteur soit indemnisé en fonction de la production énergétique ».

C'est tout de même beau comme rhétorique.

Le mot « détacher » est central.

Les industriels ont comme second axe de leur rhétorique de mettre en avant que l'ombre produite a pour but d'aider l'agri face au changement climatique, et secondairement de produire de l'électricité. Ici donc, la FNSEA tente de faire croire que la revente d'électricité et les rentes qui en sont tirées, doit être secondaire.

Puis qu'est-ce que cela signifie que « *détacher la production énergétique de la production alimentaire* » ?

Que signifie « *éviter qu'un agriculteur soit indemnisé en fonction de la production énergétique* » -

cette dernière phrase étant de Reporterre.

Reporterre ne l'explicitera pas, ce qui permettra de faire passer le dirigeant de la FNSEA et du lobby agrivoltée comme raisonnable. Est-ce que les agris ou proprios ne vont plus toucher de loyer ou de revenus issus de la production électrique tel que le laisse entendre Reporterre ?

C'est Olivier Dauger lui-même, dans *La France Agricole* du 17 octobre à peine quelques jours avant qu'il s'exprime dans les articles de Reporterre, qui nous apporte la réponse : « *L'agrivoltaïsme doit d'abord permettre à l'agriculteur de mieux vivre de son activité agricole et non de lui substituer un revenu énergétique. Sous cette condition, l'agrivoltaïsme est aussi le moyen d'avoir un complément de revenus issu de la production électrique* », estime Olivier Dauger, coprésident de France Agrivoltaïsme et administrateur de la FNSEA ». <https://www.lafranceagricole.fr/agrivoltaisme/article/846764/france-agrivoltaisme-denonce-les-projets-pretextes>

Bin c'est plus clair quand on le dit...

Alors oui peut être que Sun'Agri a trouvé quelques pigeons pour sacrifier leurs terres et ne rien toucher en échange, mais c'est résiduel.

Ainsi Adrien Clair, pris en exemple dans l'article de Reporterre pour son projet avec Sun'agri, déclare « C'est du donnant-donnant. Les entreprises photovoltaïque ont besoin de terrain, nous avons besoin de protection. Chacun cherchait l'autre. Un jour on s'est rencontrés, tout simplement. » » <https://www.francebleu.fr/emissions/circuits-courts-en-drome-ardeche/a-loriol-l-earl-clair-fruits-des-fruits-en-circuits-courts-de-l-agri-voltaisme-6545070>

La Conf' lui répond indirectement : « *En mettant notre outil de production à disposition de ces sociétés, nous les enrichissons et dépossédons les paysan.es de leur autonomie* » https://www.confederationpaysanne.fr/sites/1/mots_cles/documents/4%20pages%20photovoltaique-10-2023.pdf

Nogier a la même rhétorique depuis des années... et il propose même l'endettement des agris afin qu'ils investissent dans les projets

« *Il est important que l'agriculteur puisse être acteur de son projet, estime Antoine Nogier, le président de la fédération. La meilleure façon de l'intéresser, c'est de l'associer au capital ou de lui permettre de moderniser son exploitation par des contributions à l'achat de matériels.* » <https://www.terre-net.fr/energies-renouvelables/article/842090/faut-il-se-lancer-dans-l-agrivoltaisme>

Nogier : « *Il faut privilégier les systèmes où l'agriculteur est l'investisseur principal voire unique, mais on sait bien que peu parmi eux ont la capacité et l'envie d'investir de telles sommes sur de tels projets* », reprend Antoine Nogier. Dans le modèle économique privilégié par Sun'Agri, un ou plusieurs investisseurs peuvent intervenir aux côtés de l'agriculteur, à travers une société ad hoc qui sera propriétaire de la centrale-agrivoltaïque installée sur les terres de l'agriculteur. Cette société se rémunère avec l'électricité produite, l'agriculteur, lui, profite des apports des panneaux photovoltaïques sur ses cultures, et bénéficie des revenus électriques au travers de sa participation au capital de la société ad hoc ». <https://www.20minutes.fr/planete/2812707-20200710-agrivoltaisme-quand-panneaux-solaires-mettent-service-cultures>

Ainsi L'ADEME reconnaissant principalement les raisons économiques comme étant la base

des projets : <https://ccaves.org/blog/wp-content/uploads/communique-n.10-def-ademe-agrivoltaisme.pdf>

« selon les exploitants agricoles interrogés, les principaux atouts de ces projets sont l'accès à des structures agricoles à coûts nuls (...) l'accès à du foncier supplémentaire (...) le soutien économique à la valorisation d'un foncier (...) la pérennisation d'une exploitation ».

Nulle trace d'écologie dans les principales raisons des paysan.n.e.s, seules existent des difficultés financières sur lesquelles prospèrent les industriels et que vient légitimer l'ADEME.

Nogier (entretien perso) « On est plutôt pour des solutions qui sont sans loyers, pour deux raisons, parce que l'on veut que l'agriculteur soit l'investisseur et ensuite le loyer cela augmente le prix de la terre, cela crée de la spéculation. **Nous c'est un service que l'on rend à l'agriculteur, vous payez pas pour un service** » (comprendre : on va pas filer de l'argent à un agri alors qu' on lui rend déjà service, genre « y'a pas écrit Laposte ! » et ajouter implicitement, mais si cet agri veut se faire de la tune avec nous qu'il vienne au banquet et participe au capital)

Nogier, le François d'Assise de l'agrivoltaïsme se fait plus précis : *« les projets sont faits avec, par et pour les agriculteurs. Nous souhaitons impérativement que l'agriculteur puisse aussi bénéficier des fruits des revenus électriques ».* Et de quelques dettes éventuelles : *« nous pourrons trouver [pour l'agriculteur] le complément en fonds propre et en dette».* https://tecsol.blogs.com/mon_weblog/2020/11/sunagri-et-rgreen-invest-lancent-cultivons-demain-un-milliard-deuros-pour-adapter-lagriculture-au-ch.html

11- les motivations du propriétaire du premier démonstrateur mondial agrivoltaïque Inrae/Sun'agri.

Résumé

Pierre Escudié est fondateur de la Coordination Rurale dans les PO. Ses motivations sont (aussi) la construction de bâtiment, le tourisme, etc...

<https://www.domainedenidoleres.com/Projet%20Viti-Photovoltaïque.pdf>

« Ce projet de Viti-photovoltaïque *semble s'inscrire* comme une dynamique de régulation de la production des vignobles méditerranéens. Il permettra de maintenir et de continuer à développer l'activité agricole et viticole dans ces zones et de créer directement des nouveaux emplois sur les propriétés viticoles.

En tous les cas, pour le domaine de Nidolères, ce projet :

- **permettra par ailleurs de construire une nouvelle cave aux normes européennes avec un local de stockage climatisé tout autant indispensable à l'activité viticole pour conserver comme il se doit les vins produits,**
- **est un atout primordial pour son activité oeno-touristique,**
- **permettra aussi de se positionner pour obtenir le niveau 3 dans la « certification environnementale » qui nécessite en plus des exigences réglementaires en terme de culture, de respect de critères de biodiversité (refuges pour gibier, bosquets, bandes enherbées ...) et la restauration d'un « casot », abri traditionnel que l'on trouve dans le vignoble du Roussillon,**
- sera complètement intégré dans l'environnement, entouré de vignes et de bois et de par le choix des panneaux (français) et de leurs supports (pieux battus en bois, sans utilisation de béton) ».

Sur ce dernier point, voir toutes les images qui démontre le contraire tout comme l'analyse de l'Ecole nationale supérieure de paysage précitée au chapitre « paysage »

12- Contrainte agronomique, contre l'autonomie et la liberté d'action au coeur de l'agriculture paysanne

résumé

L'autonomie dans les pratiques agronomiques est promue par Dupraz ? Mais « *les engins roulent toujours au même endroit, ce qui risque de tasser le sol* ».

L'informatisation de la parcelle s'y oppose : savoirs-faire et savoirs-être supplantés par des données, des serveurs, des ingénieurs à Lyon, et des rétroactions à distances. « *Le cœur du réacteur de Sun'Agri c'est le numérique* »¹³ déclare Nogier. Et Sun'agri est un programme de l'Inrae mis en place par Dupraz. Ainsi les paysan.nes perdent le contrôle sur leurs parcelles.

L'agrivoltaïsme n'a t' il pas le même rôle fallacieux pour les paysan.es que les objets connectés donnés aux personnes âgées en l'absence d' humains ? Cette technologisation de l'agriculture ne vient-elle pas pallier l'absence de prix rémunérateurs, le gigantisme des surfaces qui deviennent impossible à gérer sans de puissantes machines alors même que les paysan.es se retrouvent seul.es dans leur ferme ? Ne vient-elle pas pallier la destruction des arbres et des haies lors de décennies de remembrements industriels des parcelles ?

https://www.challenges.fr/green-economie/agrivoltaisme-lenergie-solaire-photovoltaïque-nouvelle-solution-des-agriculteurs-pour-protéger-leurs-recoltes_826815

À la ferme de Bel-air, en Côte-d'Or, les machines ne passent pas sous les panneaux mais entre les rangées. Jean-Philippe Delacre a dû s'adapter : les 12 m de largeur entre ces « haies » sont un peu justes pour la coupe de 11,3 m de sa moissonneuse-batteuse. Il emprunte donc celle du voisin, dont la coupe fait tout de même 9 m. Et puis sur ces 4,5 ha, il n'a pas d'autre choix que de tout conduire en bio, car naturellement, traiter avec le pulvé entre ces rangées de panneaux photovoltaïques s'avère impossible. **Autre limite : les engins roulent toujours au même endroit, ce qui risque de tasser le sol.**

13 <https://www.pv-magazine.fr/2019/10/11/sunagri-recoit-un-soutien-fort-de-la-region-occitanie/>

13- Agriculture biologique

résumé

Morale de sa conférence à la FNAB : « *tout ce qui a été dit est valable en conventionnel et en bio [car] l'impact de l'ombre peut-être moins pénalisant sur des cultures bio à productivité réduite* ». Et s'il concède qu'il n'y a « *pas de retour d'expérience spécifique en bio pour l'instant* », il conclut que « *l'agrivoltisme est totalement compatible avec le bio* ».

(dossier Dans la gadoue agrivoltée)

« Ce fin rhétoricien, tel maître renard devant la FNAB sur un arbre perchée, lui tint ce langage : « *si la production agricole est conservée, et si les projets sont entièrement réversibles, il n'y a plus de raison objective liée à la fonction de production agricole de refuser les projets agrivoltaïques sur terres agricoles [d'autant plus qu'] au lieu de faire une centrale PV sur un hectare, il est donc largement préférable de faire une centrale AV [agrivoltaïque] sur 2 ha. On garde la production agricole, et on ajoute la production électrique* ». Comme tout bon agrivolté, il cherche à se distinguer des vulgaires centrales au sol, et sert pour cela aux représentants de la FNAB cette image.

Dupraz, cet apprenti-sorcier, parle tout de même « *des impacts agronomiques originaux à évaluer* » tels les « *risques électriques en présence d'animaux (électro-sensibilité, électrocution)* » mais rassure tout de suite la galerie car avec les cultures il y aurait « *un intérêt du compartimentage avec des panneaux verticaux sur la propagation des maladies des plantes* ». Pis ce grand enfant se fait conteur et tente d'endormir son auditoire avec une fable : « *Qui aime l'ombre? La querelle des framboises et des épinards ; Le gang des framboises... (thé, goji, prairies, et bien d'autres) aiment l'ombre ; La tribu de l'épinard (soja, riz, maïs...) est moins enthousiaste ; Certains hésitent ... c'est le clan de la pomme (olives, tomates...) ; Les tomates indiennes et européennes ne semblent pas d'accord entre elles* ». Morale : « *tout ce qui a été dit est valable en conventionnel et en bio [car] l'impact de l'ombre peut-être moins pénalisant sur des cultures bio à productivité réduite* ». Et s'il concède qu'il n'y a « *pas de retour d'expérience spécifique en bio pour l'instant* », il conclut que « *l'agrivoltisme est totalement compatible avec le bio* ». Pour ce visionnaire agrivolté « *le défi de l'agrivoltisme est de trouver sa place dans les esprits* ». Se réjouissant que « *l'agrivoltisme soit cité dans la stratégie nationale énergétique présentée par le Président Macron* », ce démocrate de l'INRAE souhaite « *ne pas réserver cette opportunité à une élite* ». Et qu'elle ruisselle ?

14- Rhétorique agrivoltée : 3 ou 4 leviers argumentaires principaux

résumé

La rengaine « agrivoltaïque » permet aux industriels trois diversions : se distinguer « du vulgaire photovoltaïque au sol » ; faire croire que l'électricité produite l'est à titre secondaire et que le but premier serait l'aide à l'agriculture dans un contexte de changement climatique ; et contribuer à faire en sorte que les surfaces concernées soient de moins ne moins considérées dans les discours et dans les textes légaux, comme étant de l'artificialisation

La clé de la rhétorique Nogier/Dupraz est dans la première citation ci-dessous, et la tribune collective la dénonce.

Quelques semaines après la naissance de ce lobby, le rapport de l'ADEME est publié et légitime ce terme marketing inventé par Sun' Agri et Dupraz (corédacteur du rapport en question). France Agrivoltaïsme (Nogier) jubile : « à la suite de cette publication, France Agrivoltaïsme se félicite notamment de la distinction claire qui est faite entre “service” et “cohabitation”. Selon l'association créée en 2021 pour promouvoir l'agrivoltaïsme, la définition proposée par l'Ademe est cohérente avec celle qu'elle a elle-même retenue, qui définit l'agrivoltaïsme comme l'ensemble des techniques de protection et de régulation agro-climatique d'activités agricoles, qui produisent à titre secondaire de l'électricité photovoltaïque ». <https://ccaves.org/blog/wp-content/uploads/dans-lagadoue-agrivoltée-2.pdf>

• 3 arguments principaux

- 1- distinguer l'AV du PV tout en légitimant ce dernier sur les mauvaises terres (utilisation de terme : « synergie » « services » VS « cohabitation » « complémentarité »
- 2- ombre et adaptation au changement climatique avec une électricité qui est « secondaire »
- 3- AV n'est pas de l'artificialisation : « louer le volume d'air » / Décret et Arrêté de la loi Climat et résilience
« Pour expliquer cet engouement, Antoine Nogier commence par parler de lutte contre [l'artificialisation des sols](#), véritable enjeu tout au long du pourtour méditerranéen, où le PDG de Sun'Agri destine en priorité sa solution. Dans ces régions baignées de soleil, « il y a une forte pression de certains énergéticiens pour racheter des terres agricoles et les transformer en centrale solaire au sol » <https://www.20minutes.fr/planete/2812707-20200710-agrivoltaïsme-quand-panneaux-solaires-mettent-service-cultures>

*Ou 4 leviers argumentaires selon le chercheur Romain Carausse

- climatisation de l'agriculture
- relativisation scalaire : des petites surfaces d'AV partout

- les sources de revenus : certains développeurs(sun'agri) sont prudents et disent que les agriculteurs vont juste récupérer les bienfaits agronomiques des panneaux...
- mauvaises terres mises en avant

Dans la gadoue agrivoltée :

La rengaine « agrivoltaïque » permet aux industriels trois diversions : se distinguer « du vulgaire photovoltaïque au sol » ; faire croire que l'électricité produite l'est à titre secondaire et que le but premier serait l'aide à l'agriculture dans un contexte de changement climatique ; et contribuer à faire en sorte que les surfaces concernées soient de moins en moins considérées dans les discours et dans les textes légaux, comme étant de l'artificialisation.

Premièrement, le « simple photovoltaïque » sur terres agricoles avait de moins en moins bonne presse, y compris à la FNSEA. Le Lobby France Agrivoltaïsme se met donc à prôner un « agrivoltaïsme dynamique », truffé d'intelligence artificielle qui apporterait des « services » à l'agriculture. Il affirme par là se démarquer du photovoltaïque qui ne ferait que « cohabiter » avec l'agriculture. En ce sens et aussi par pragmatisme, cette association caritative explique qu'un « *agrivoltaïsme proprement encadré serait plus rapide à développer que le solaire au sol classique* »¹⁴

Ensuite, une des conséquences de la création de 2 catégories de photovoltaïque, est l'argumentaire tendant à faire croire que les panneaux ne sont plus là pour produire d'abord de l'électricité -mais en produiraient « à titre secondaire », et seraient installés dans le but d'aider l'agriculture -dans une optique industrielle- dans un contexte de changement climatique, et ce en créant un espace abrité pour les cultures. Ainsi, dès 2020 « *le guide de l'instruction des demandes d'autorisations d'urbanisme pour les centrales solaires au sol* » du Ministère de la Transition écologique, légitime cet argument et permet à des permis de construire « d'ombrières » de ne plus être déposés auprès des services de l'État, mais directement auprès des collectivités. En un style quelque peu illisible qui laisse affleurer des difficultés d'interprétation, on peut y lire que « *la compétence de l'État pour les centrales solaires au sol dépend de la destination principale de l'installation* ». Pour cela il convient de distinguer si l'énergie produite par l'installation est ou non « *principalement destinée à une utilisation directe par le demandeur* ». Suite à quoi, le Ministère reprend 2 années avant la loi la vulgate des industriels de l'énergie et explique que « *les projets de centrales solaires au sol se distinguent des panneaux solaires placés sur ombrières ou sur serres puisque leur destination principale n'est pas la production d'énergie mais la création d'un espace abrité. Ce type de destination relève de la compétence d'urbanisme de droit commun, donc de la commune dès lors qu'elle dispose d'un document d'urbanisme* ». C'est ainsi que dans les P-O, les hectares de panneaux posés sur des vignes, sont appelés « ombrières » par Sun' Agri. D'ailleurs France Agrivoltaïsme s'en félicite dès 2021. Selon elle « *l'agrivoltaïsme, en tant qu'outil de régulation climatique, relève de permis agricoles, plus rapides qu'en préfecture. Les projets de taille raisonnable sont plus rapides à mettre en œuvre que les grands projets [car présentant une] meilleure acceptabilité [ainsi qu'une] enquête publique non nécessaire [et une] absence de recours. La filière agrivoltaïque a les moyens et les ressources nécessaires pour organiser un ramp-up rapide* »¹⁵

Chercheur Romain Carausse

R : J'ai pu identifié quatre types de leviers argumentaires principaux. **Le premier c'est celui de la « climatisation de l'agriculture »**, c'est à dire que face aux enjeux de changements climatiques, les panneaux sont une source de protection et deviennent un outil de régulation de la culture. Le second

¹⁴<https://ccaves.org/blog/wp-content/uploads/20220721-Presentation-de-France-Agrivoltaisme.pdf>

¹⁵<https://ccaves.org/blog/wp-content/uploads/20220721-Presentation-de-France-Agrivoltaisme.pdf>

levier argumentaire fait face aux critiques quant à l'accès au foncier agricole -que permet l'agrivoltaïsme au final, celui de déployer des panneaux photovoltaïques au nom de la transition énergétique. **Il y a donc une technique de « relativisation scalaire »**. C'est dire que c'est des petites surfaces qui sont concernées et qu'au final si l'on déploie des panneaux à plusieurs endroits sur des petites surfaces, cela permet au final de contribuer à une échelle plus globale à la transition climatique. Cela revient à dire « on déploie des petits projets pour un gain fort à une plus grosse échelle ».

L : On dirait du « Colibri »...

R: Et un troisième levier concerne les sources de revenus. Certains développeurs sont prudents et disent que les agriculteurs vont juste récupérer les bienfaits agronomiques des panneaux...

L : .. sauf que Sun' agri et Nogier, qui se réclament de cet argumentaire, disent qu'ils sont là pour rendre un service, et que les services cela ne se monnaie pas, et que du coup ils sont contre la location des terres afin de ne pas déstabiliser le foncier. Mais en fait ils contournent ça, parce que de fait ils deviennent propriétaires de terres comme dans les Pyrénées-Orientales, mais aussi parce **qu'ils poussent très clairement l'agriculteur à l'investissement dans ces projets afin qu'ils puissent retirer des bénéfices de la vente de l'électricité et à être actionnaire et, même on va l'aider à s'endetter pour être investisseur, tel qu'il l'écrit dans son initiative « Cultivons demain ! »** en novembre 2020... Bref, tu parles aussi d'un quatrième type d'argument ?

R: Y'a une autre partie des développeurs pour qui la stratégie c'est d'aller vers ses « mauvaises terres » sans que personne ne sache ce que cela veut dire. On connaît les enjeux de transmission des exploitations et des difficultés économiques de certaines, donc ils ciblent ses zones géographiques avec un argumentaire très fort en disant « on vous loue le dessus de vos terres, on ne loue pas vos terres, on ne loue que le dessus, vous continuez à faire votre exploitation en dessous et vous recevez en contre-partie une rémunération face à cette installation des panneaux ». C'est un prospecteur qui me dit en entretien « j'ai travaillé ma phrase et je dis « *on va vous louer le volume d'air au-dessus de votre parcelle pendant trente ans et on va vous donner jusqu'à mille euros hectares. Quand je dis 1000 euros par hectare, ça ouvre plein de petits tiroirs* ».

L : C'est étonnant ce « dessus/dessous » et ce rapport à ce qui nous entoure et comment les développeurs le présentent. C'est assez magique, y'a un coup de génie en disant « vous c'est la terre, vous êtes des terriens, et nous -y' a ce côté comme des colons qui arrivent par les airs - on a le dessus. Mais vous ne le saviez pas, mais le dessus il était à vous en fait. Vous le saviez pas mais cela vous appartenait le dessus, mais comme on est bons princes, on vous le loue, on vous donne de la tune pour quelque chose que vous n'utilisiez pas jusqu'alors. Vous saviez pas que l'air au dessus de vous était à vous ? Ce qui en fait factuellement est faux. Et donc cela il y' a ce coup de génie d'appropriation d'un commun, qu'ils veulent industrialiser.

R: Cela correspond à l'opération de détachement et d'harnacher les champs. A la base je reprend des travaux d'Alain Nadaï de 2020 sur la mise en tension du vent, qui, pareil, est un commun, et à travers l'éolien devient électrique et économique. Lui cite 5 opérations d'harnachage du vent. Pour l'agrivoltaïsme, il y a une première opération qui est celle d'enraciner, planter la structure des panneaux. Deuxième opération qui est celle du détachement du dessus, donc de ce volume d'air, du dessous. Et donc l'ombre devient l'interface entre les deux, et là se joue la cohabitation sociale, la cohabitation économique et agronomique de deux types de production. Et c'est par cette opération de détachement que l'agriculteur peut percevoir un revenu.

C'est pas pour rien que certains développeurs n'appellent plus « panneaux photovoltaïques » leurs projets mais « ombrière ». Et c'est différent d'une agriculture qui va faire un hangar avec un panneau sur son toit. Là la technique photovoltaïque devient un outil de production.