



Adresse postale : Landes Environnement Attitude B.P. 3 33720 Landiras

Adresse mail : lea.asso@free.fr

Site Internet : <http://lea.asso.free.fr>

=====*Agissons ensemble pour l'Environnement*=====

Landiras, Jeudi 2 décembre 2021

Monsieur le Commissaire enquêteur,

L'association Landes Environnement Attitude a pour objet de promouvoir en toute indépendance, dans les landes girondines, toute action de connaissance et protection de l'environnement, au sens le plus large, y compris de :

- sensibiliser et éduquer le public dans le domaine de la nature et de l'environnement,
- agir, y compris ester en justice, pour la sauvegarde et la défense de ses intérêts dans les domaines de l'environnement, de l'aménagement du territoire et de l'urbanisme.

C'est à ce titre qu'elle participe à l'enquête publique pour le projet d'installation d'une centrale photovoltaïque au sol d'environ 51 hectares sur la commune de Noaillan, scindée en deux parties, une au nord et l'autre au sud de la RD 3 reliant Villandraut à Bazas. Ce projet s'implante sur des surfaces agricoles majoritairement dédiées à des grandes cultures (maïs, asperges) et à la production de volailles.

Nous l'envisagerons sous l'angle de l'opportunité de l'implantation d'une centrale photovoltaïque supplémentaire en Nouvelle Aquitaine, considérant à la fois la déclinaison en Aquitaine de la stratégie nationale pour le développement des Energies Renouvelables, la préservation des zones agricoles, un bilan carbone contestable.

La lecture des documents produits par la société RES/CPES FONT DE LA LEVE nous amène à penser que le projet de centrale photovoltaïque de Noaillan repose sur un effet d'aubaine où ne se rencontrent que des intérêts privés : un propriétaire de parcelles agricoles désireux de saisir une opportunité financière et un opérateur développeur de centrales éoliennes et photovoltaïques de grande puissance désireux de développer sa société.

Rien de répréhensible si ce n'est que :

- 1°) les conditions de réalisation de cette opération ne correspondent pas aux conditions formulées par les services de l'État en termes de production d'énergies renouvelables, ni les préconisations pour la préservation des espaces agricoles définies dans le document «Installations photovoltaïques au sol – Guide de l'étude d'impact» produit par le Ministère de l'Ecologie, du Développement Durable, des Transports et du Logement en avril 2011 ne sont pas prise en compte,
- 2°) des enjeux environnementaux forts sont présents et les documents produits dans le cadre de l'enquête publique ne permettant pas de prendre connaissance de toutes les mesures compensatoires,
- 3°) l'opportunité de la création d'une nouvelle centrale photovoltaïque est discutable.

En résumé, l'octroi d'un permis de construire nous semblerait en totale contradiction avec les orientations définies par l'État, par le Ministère de l'Ecologie et du Développement durable et relayées par les collectivités territoriales tant en matière de maintien des terres agricoles que de préservation des espaces naturels et de la biodiversité.

C'est dans le cadre de son projet de défense de l'environnement que l'association LEA a souhaité vous faire part des observations nées de la lecture des documents produits dans le cadre de l'enquête publique que vous pilotez.

Denise Cassou,
Présidente de l'Association L.E.A

1 - Conditions de réalisation de la Centrale de Production d'Énergie Solaire Font de la Lève de Noaillan

La CPES (Centrale de Production d'Énergie Solaire) Font de la Lève est une société de projet créée par RES pour porter le projet photovoltaïque sur la commune de Noaillan, en sud Gironde. Cette filiale est détenue à 100% par la société RES.

Ayant fait l'objet d'hypothèses successives, le projet se présente dans sa forme définitive sous la forme suivante :

- centrale photovoltaïque au sol
- superficie totale d'environ 70 ha répartis en 6 îlots
- environ 110 000 modules sur 51 ha
- puissance d'environ 50 MWc
- production annuelle 61 300 MWh
- durée d'exploitation 30 ans
- maîtrise foncière : bail emphytéotique entre le propriétaire et la société RES Group, d'une durée de 32 ans

Le dossier de demande de Permis de construire a été déposé en avril 2021.

- Nature du projet incompatible avec la stratégie nationale pour le développement des Énergies Renouvelables

Malgré les précautions devant être mises en œuvre, malgré ses caractéristiques et ses aspects innovants associant activité agricole et production d'énergie solaire, ce projet s'inscrit en contradiction avec un ensemble de textes de loi qui préconisent l'évitement des terres à vocation agricole pour la production d'énergie solaire. L'appeler ferme agri-voltaïque ne suffit en outre pas à lever des réserves qui s'inscrivent dans un contexte législatif précis.

A l'occasion de l'inauguration de la centrale de Sainte Magne (22 ha) en octobre 2019, la sous-préfète de l'arrondissement d'Arcachon déclarait : « d'autres projets seront refusés à l'avenir s'ils sont situés sur des parcelles boisées car le département de la **Gironde dispose de suffisamment de friches, de parkings pour tenir ses objectifs sans consommer de nouvelles surfaces naturelles, agricoles et forestières. Les acteurs de la filière solaire doivent prendre en compte cet impératif** ».

La stratégie de l'Etat pour le développement des énergies renouvelables en Nouvelle-Aquitaine, validée lors du comité de l'administration régionale du 19 mai 2021, prescrit un développement prioritaire et systématique du photovoltaïque sur des terrains déjà artificialisés. Elle tient compte des objectifs de la Programmation Pluriannuelle de l'Énergie approuvée en avril 2020, du bilan et du retour d'expérience des actions engagées en 2019 et des évolutions du cadre d'action national (loi Énergie Climat, évolution des dispositifs de soutien....).

Le document est consultable à cette adresse : <http://www.nouvelle-aquitaine.developpement-durable.gouv.fr/la-strategie-regionale-des-energies-renouvelables-a12438.html>

Page 9, suivantes et en particulier page 12, il est précisé :

- en priorité absolue, **accélérer sur tout le territoire régional le développement des projets sur les terrains déjà artificialisés** : sur les bâtiments (2 500 à 3 700 ha selon le SRADDET hors logement), sur les terrains anthropisés (parkings, sites délaissés, sols pollués, bâtiments agricoles, délaissés routiers et ferroviaires....) et sur les parcs photovoltaïques en fin de vie (renouvellement du parc),
- **l'installation de centrales photovoltaïques sur les sols agricoles, naturels et forestiers, quelle que soit la taille des projets, ne constitue pas une orientation prioritaire,**
- **sur les terres agricoles, les centrales photovoltaïques seront intégrées à un modèle économique à dominante agricole, qu'elles permettront de conforter**, dans un cadre concerté et sous réserve que les documents d'urbanisme le permettent. Ce modèle agrivoltaïque fera l'objet d'une attention exigeante du pôle EnR et de la CDPENAF afin de garantir la réalité du modèle économique hybride.

Le site retenu n'est pas un site dégradé ni une friche agricole.

Même si les exploitants du site retenu ont pour objectif de développer leur activité en diversifiant les productions, en soutenant des jeunes agriculteurs et en leur permettant de développer leur projet initial sur le territoire, en valorisant les filières alimentaires SIQO et en innovant sur le territoire, la corrélation entre les projets des exploitants et le projet photovoltaïque avec prairie avec élevage d'agneaux, parcours de poulets, culture de haricots présente un modèle économique discutable (voir ci-dessous).

Une «tolérance» aux 3 stratégies nationales évoquées ci-dessus peut être accordée **si le projet intègre une stratégie locale de développement de l'énergie (photovoltaïque) tant au niveau de la commune que de l'intercommunalité. Il n'en est rien dans le cas présent** : le projet photovoltaïque n'ayant pour objet que de la fourniture d'électricité au réseau via le poste RTE de Bazas. la commune et l'intercommunalité n'ayant pas un projet local de transition énergétique de type TEPOS, ils ne profiteront pas directement de cette électricité mais de retombées financières dues à l'activité industrielle de la centrale photovoltaïque.

RES nous indique qu'avant d'avoir fait le choix de ce site, d'autres implantations ont été envisagées dans le répertoire des sites « dégradés ». On constate que ces sites sont de faible superficie et sont des zones dégradées ou non valorisées. RES annonce que des critères « rédhitoires » n'ont pas permis leur choix et rejoint la majorité des acteurs de la filière photovoltaïque qui préfèrent se tourner vers une grande superficie de forêt ou de zone agricole comme dans ce projet !

Nous partageons ainsi l'avis de la Mission Régionale d'Autorité Environnementale sur ce projet de Parc Photovoltaïque, considérant ses observations en lien avec la stratégie nationale pour le développement des Energies Renouvelables.

Il est d'ailleurs surprenant de noter également que dans son long mémoire en réponse à l'avis de la MRAE, **RES / CPES FONT DE LA LEVE ne se justifie absolument pas des manques de cohérence signalés avec la stratégie de l'Etat pour le développement des énergies renouvelables en Nouvelle-Aquitaine qui prescrit un développement prioritaire sur les espaces artificialisés, et l'évitement des zones humides.** Elle préconise aussi de préserver les enjeux de biodiversité et de paysage. Il est précisé en outre que, sous certaines conditions, les autorisations sur sols naturels, agricoles et forestiers seront ciblées sur des projets adaptés aux territoires et donc prévus par des stratégies locales portées par les collectivités.

L'étude d'impact montre que le projet a évolué afin de prendre en compte et d'éviter les secteurs les plus sensibles du périmètre (lagunes, zones périphériques, abords du ruisseau Font de la Lève sur le secteur sud). Des zones humides et une lagune restent cependant intégrées dans le périmètre définitif de la centrale et on peut craindre que leur fonctionnement soit impacté.

- un modèle économique annoncé discutable.

Dans le cadre de l'Etude Préalable Agricole : « la comparaison économique réalisée dans le cadre de l'Etude Préalable Agricole a permis de montrer que la mise en place du projet permet d'obtenir un gain de 34 % de valeur ajoutée entre l'état initial et l'état projeté : $115\,598,68 \text{ €/an} - 86\,077,6 \text{ €/an} = + 29\,521,08 \text{ €/an}$ (soit + 34%) ».

Pour les retombées économiques, il est curieux qu'un doublement de la production de poulets multiplie par 4,3 la retombée économique de cet élevage
Quant à la surface affectée par le parcours des poulets dans ce dossier, elle passe pour ce bilan de 12 ha à 19 ha sans aucune explication. (« Au sud de la RD3, le projet vise la conversion d'une culture en zone de parcours de poulets sur environ 12 ha. »)

état initial		
maïs	971,08 €/ha/an X 67 ha	→ 65062,36 €/an
poulets	4944,76 €/ha/an X 4,4 ha	→ 21756,94 €/an
	valeur ajoutée totale	→ 86819,30 €/an

état projeté		
ovins	290,2 €/ha/an X 36,7ha	→ 10650,34 €/an
haricots	1182,57 €/ha/an X 9,3 ha	→ 10997,90 €/an
poulets	4944,76 €/ha/an X 19 ha	→ 93950,44 €/an
	valeur ajoutée totale	→ 115598,68 €/an

En utilisant la valeur de 43513,89 €/an (2 fois 21756,94 €/an), la retombée économique globale de l'état projeté n'est alors que de 65162,13 €/an.

$$65162,13 \text{ €/an} - 86\ 077,6 \text{ €/an} = -21657,18 \text{ €/an}$$

La mise en place du projet provoque une perte de 25 % de valeur ajoutée entre l'état initial et l'état projeté contrairement au gain de 34 % annoncé dans la comparaison économique réalisée dans le cadre de l'Etude Préalable Agricole.

De plus aucune certitude n'est donnée sur l'effet à long terme des panneaux photovoltaïques sur l'élevage des poulets ni sur la création de prairie pour les ovins.

6 emplois sont annoncés : il aurait été opportun de préciser s'il s'agit de création d'emploi et de préciser leur nature.

Il faut par ailleurs noter que le document précisant l'avis donné par la CDPENAF (Commission Départementale de Préservation des Espaces Natures Agricoles et Forestiers) n'est pas joint au dossier d'enquête publique consultable en mairie de Noailan. L'opérateur s'y était pourtant engagé dans son mémoire émis suite à l'avis de MRAE en date du 08/09/2021.

2 - Enjeux environnementaux

- Préserver la biodiversité, les zones humides - Protéger les espaces

Dans le document «Installations photovoltaïques au sol – Guide de l'étude d'impact» produit par le Ministère de l'Ecologie, du Développement Durable, des Transports et du Logement en avril 2011, les enjeux environnementaux sont définis comme suit :

- préserver la biodiversité,
- économiser l'espace,
- maîtriser les risques naturels,
- protéger les espaces et améliorer le cadre de vie quotidien

Nous allons examiner ces différents points sous l'angle des faiblesses et atouts du projet CPES Font de la Lève. Cet examen concerne les deux zones d'implantation, Sud et Nord.

- Préserver la biodiversité

Notons là encore que la stratégie de l'Etat pour le développement des énergies renouvelables en Nouvelle-Aquitaine rappelle également les conditions de haute intégration environnementale attendues portant notamment sur l'évitement des zones humides.

Or ce terrain en comporte plusieurs que le périmètre définitif n'a pas pu éviter. Elles représentent donc un enjeu fort sur ce projet : une lagune intégrée dans le périmètre de la zone Nord ainsi que les rives du ruisseau Font de la Lève.

Préserver la biodiversité repose sur la protection des zones humides. Sachant que la protection de la ressource en eau, la préservation de sa qualité sont garantes du maintien de la biodiversité et de sa qualité, l'opérateur met en avant la transformation d'un terrain irrigué destiné à la production de maïs prairie pâturée ne nécessitant pas d'irrigation ainsi que d'un parcours de poulets. En attestent les documents qu'il produit à ce sujet. On peut cependant noter que l'emploi d'un conditionnel serait préférable au futur car **le porteur de projet affirme des impacts faibles sans jamais les évaluer quantitativement** : « *L'impact brut de la phase d'exploitation sur les zones humides serait très faible, négligeable, provenant de l'altération limitée de zones humides délimitées selon le critère pédologique au niveau des pistes et surtout de l'imperméabilisation sur une très faible superficie (210 m²). Avec ces mesures, l'impact résiduel sur les zones humides serait donc nul sur les zones humides botaniques, très faible voire négligeable sur celles pédologiques.* »

Si la ressource en eau semble a priori peu menacée dans la phase d'exploitation (pas d'intrant sur la partie en prairie pâturée, risque faible de ruissellement), elle le sera par contre dans la phase d'installation.

Le projet intègre également la mise en place d'une Obligation Réelle Environnementale (ORE) au niveau des lagunes et bosquets associés, ainsi qu'au niveau de la vallée du Font de la Lève. Bien que n'étant pas intégrés dans le périmètre de la CPES, ce ruisseau et sa ripisylve sont concernés du fait de leur mitoyenneté. La finalité de cette ORE est de mettre en place des mesures de conservation et de gestion de ces espaces sensibles.

Les objectifs ainsi que les modalités de suivi de cette ORE sont en cours d'élaboration. Ils font l'objet d'échanges entre le propriétaire du terrain, le développeur du projet et le Syndicat du Ciron (compte tenu de la présence de l'affluent du Ciron en partie sud). Ces échanges doivent permettre de définir les actions de gestion et de préservation du site. Cette ORE fera l'objet d'une signature de contrat établi en forme authentique entre ces 3 parties, sa durée correspondant à la durée du projet photovoltaïque c'est-à-dire 32 ans.

On peut regretter que ces éléments (objectifs et modalités de suivi) ne puissent pas être portés à la connaissance du public et ne figurent donc pas dans le dossier. Ce qui, conjugué avec l'absence du document précédemment cité soit l'avis donné par la CDPENAF, est préjudiciable à une juste appréciation du projet.

Par ailleurs, on constate une fois de plus un raisonnement « à la parcelle » qui fait abstraction des déplacements spontanés de la faune et des équilibres entre toutes les composantes du site. Un terrain clôturé aussi vaste représente un obstacle fort aux déplacements de la faune, quelle qu'elle soit, dans une zone à dominante forestière par ailleurs très fortement impactée et bouleversée par l'exploitation forestière.

- Maîtriser les risques naturels

Le risque naturel concernant les incendies est très présent : près de 1000 feux par an et de 1000 ha incendiés sur la même période (source : Préfecture de la Gironde). On constate ces dernières années que la hausse des températures, la sécheresse de l'air, des sols, de la végétation ont amplifié la violence des incendies. On constate aussi un allongement de la durée de la période à plus haut risque, passée de 3 mois à 6 mois et commençant dès le printemps.

En ce qui concerne le site lui-même, des mesures de protection ont été envisagées selon le guide DFCI AQUITAINE de février 2021 « Préconisation pour la protection des massifs forestiers contre les incendies de forêt pour les parcs photovoltaïque ».

Malgré des mesures de prévention adéquates (zone coupe - feu autour de la centrale, voiries permettant la circulation des véhicules du Service Départemental d'Incendie et de Secours, présence d'une citerne d'eau, ilotage,...), le site paraît très dangereux. Lors de l'incendie du Tuzan en juillet 2020, les pompiers se sont retrouvés en nombre pour défendre le parc PV tout proche (à St Symphorien, lieu-dit Gaillardine) et pendant ce temps le feu a redémarré en plusieurs endroits à proximité du bourg du Tuzan par manque de surveillance...

La DFCI Aquitaine nous dit à la page 4 de ce même guide : « Ces installations aggravant le risque feu de forêt (**changement de priorité des enjeux défendus : la défense des installations du parc devenant prioritaire par rapport aux parcelles forestières**), l'implantation de points d'eau propres au site doit également être mise en œuvre afin de participer au maillage général de points d'eau du massif forestier. » (https://www.dfc-aquitaine.fr/wp-content/uploads/2021/02/DFCI_photovoltaique_preconisations_version3.1.pdf)

Il faut aussi noter que la zone Sud est exposée au risque d'inondations par remontée de la nappe phréatique (cf les fortes intempéries des mois de décembre et janvier 2020 qui ont rendu cette partie du terrain impraticable et inaccessible à tout engin, quel qu'il soit).

- Protéger les espaces et améliorer le cadre de vie quotidien

L'opérateur note « des enjeux liés aux aménités environnementales et paysagères relativement faibles mais qui concentrent malgré tout des particularités comme les lagunes ». Il est fait surtout mention des impacts visuels sur le linéaire concernant la RD 3 reliant Bazas à Villandraut. Les impacts sur le linéaire concernant la RD 110, reliant Noaillan à la RD 3 sont quant à eux très peu évoqués. Ils sont pourtant tout aussi réels. Le projet s'inscrit dans un paysage typique de ce que l'on appelle « Les landes girondines » marqué par des plantations de pins, des grandes cultures et des grands horizons.

Il constitue un espace de transition entre des zones habitées et des zones à fort potentiel touristique (proches telles que les villages de Villandraut, Uzeste, Préchac ... et plus éloignées telles que les plages océanes et le Bassin d'Arcachon). De ce fait, il est fréquenté et apprécié par les habitants, dans leurs trajets quotidiens et des touristes.

Un terrain clôturé aussi vaste, couvert de panneaux solaires suffisamment hauts pour permettre la circulation de moutons sur les parties semées en prairie (zone Nord) représente un fort obstacle visuel et une rupture dans le paysage. Rappelons aussi que dans la partie longeant la RD 110, la qualité du paysage est fortement affectée par l'exploitation forestière dont elle fait l'objet.

On constate que la compensation paysagère est faible, quoi qu'en dise l'opérateur.

Enfin, il faut noter que les Communautés de Communes du Sud Gironde et du Bazadais sont en phase d'élaboration d'un PLUI (Plan Local d'Urbanisme Intercommunal). La commune de Noaillan étant mitoyenne de la CDC du Bazadais, il n'est pas inutile de considérer le projet comme étant à la charnière de ces deux territoires, donc en contradiction avec les objectifs tels que ces deux instances les ont définis : conforter le développement économique et touristique ; conserver, restaurer et protéger les milieux naturels, la biodiversité, les continuités écologiques et les paysages, préserver les espaces agricoles ; préserver et mettre en valeur un patrimoine riche ; prendre en compte les enjeux liés au développement durable et favoriser une politique de déplacements adaptés au territoire.

La Communauté de Communes du Bazadais est particulièrement vigilante sur les phénomènes de déprise agricole.

3 – Opportunité de la création d'une nouvelle centrale photovoltaïque

Cette opportunité peut être envisagée sous trois aspects :

- la surproduction d'électricité en Nouvelle Aquitaine
- la production électrique annoncée
- le bilan carbone de la centrale photovoltaïque
- le stockage carbone dans les sols

- La surproduction d'électricité en Nouvelle Aquitaine

Selon RTE, dans son Bilan électrique 2017 en Nouvelle Aquitaine, la production d'électricité en région Nouvelle Aquitaine est largement excédentaire, et cet excédent (plus de 27% en 2017) est exporté en France vers d'autres régions et en Espagne.

- La production électrique annoncée

« Ainsi, le projet de parc solaire ici étudié, d'environ 48,89 MWc de puissance devrait produire environ 61,5 GWh/an ce qui équivaut à la consommation de près de 3 850 foyers par an (d'après la CRE, la consommation moyenne d'électricité pour un foyer français s'élève à environ 16 000 kWh/an pour un foyer utilisant uniquement de l'électricité) »

RES propose de comparer la production du projet Centrale photovoltaïque de Noaillan et la consommation électrique annuelle de 3850 foyers. Cette comparaison sous-entend que c'est la centrale PV qui pourrait alimenter ces 3850 foyers. C'est une simplification car la réalité est quand même bien plus complexe. Le photovoltaïque est une source d'électricité intermittente, c'est à dire qu'elle ne produit de l'électricité qu'au fil du soleil en quelque sorte. Le facteur de charge (le pourcentage de production réelle par rapport à la puissance potentielle maximale du process) du photovoltaïque est de 15 %.

La nuit, les foyers auront aussi besoin d'électricité. Comme il n'y a pas de stockage local (batteries par exemple) ou de stockage distant (STEP, Méthanation, ...), ce n'est pas le photovoltaïque seul qui assurera

la consommation de ces foyers : il faudra faire appel à d'autres sources d'énergie électrique (ENR : éolien et hydraulique, nucléaire, ...)

Il aurait été plus sincère de ne pas faire ce comparatif et de dire que ce projet produira 61,5 MWh chaque année qui seront injectés dans le réseau de distribution électrique.

Il serait aussi intéressant de préciser que les constructeurs de panneaux photovoltaïque garantissent 80 % de la puissance initiale au bout de 25 ans, soit environ 75 % de la puissance de départ au bout des 30 années prévues pour l'exploitation de la centrale PV.

- Le bilan carbone de la centrale photovoltaïque et la lutte contre le réchauffement climatique

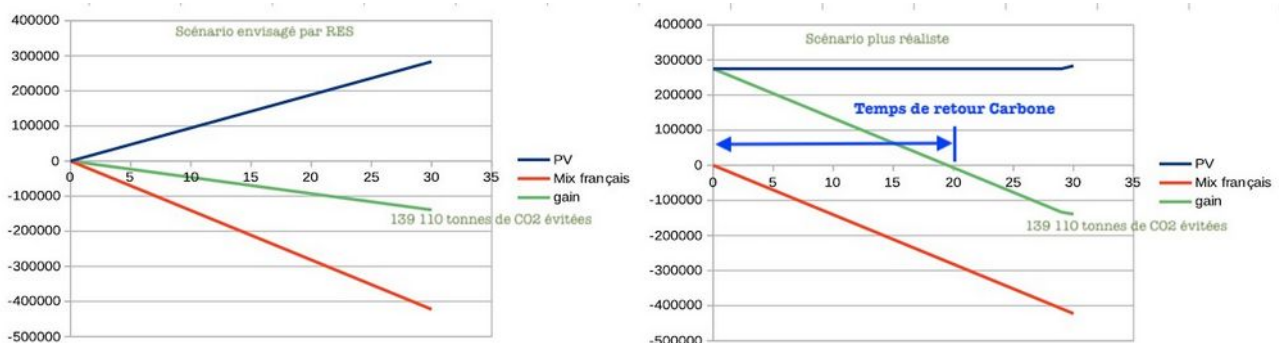
Ce sujet fondamental des projets énergétiques et électriques n'est abordé dans le dossier qu'en quelques lignes ...

« Gaz à effet de serres évités par la production d'électricité très peu carbonée : en exploitation, le parc permettra d'éviter 4 637 tonnes de CO₂ émis par an comparativement au taux moyen d'émission du mix énergétique français (55g CO₂eq/kWh au lieu de 82g CO₂eq/kWh selon l'ADEME), soit 139 110 tonnes de CO₂ évitées sur les 30 ans d'exploitation du parc. »

« pas d'émission de CO₂ ni de production de déchets en exploitation, seules la phase travaux et la construction des éléments du parc sont sources d'énergies polluantes à la base.»

Il faut noter la très mauvaise « compréhension » de ce qu'on appelle une ACV (Analyse du Cycle de Vie) par le porteur du projet. Et l'utilisation de la « linéarisation » de la production de CO₂ sur les 30 ans de production de la centrale qui fausse la réalité.

Horizeo, un projet d'envergure photovoltaïque est au stade du débat public à Saucats. Le bilan carbone de ce projet permet de dire que 97 % des émissions carbone ou CO₂ se font en amont de la production d'électricité, les 3 % d'émission de CO₂ restants se faisant pendant l'exploitation de la centrale et son démantèlement. Nous utiliserons ces valeurs ci-dessous.



La simplification faite par RES (schéma de gauche) provoque une vision erronée des impacts carbone. Le schéma de droite donne une vision plus réaliste retenant une « dette carbone initiale » avec l'hypothèse des émissions régulières du mix français sur 30 ans. On constate alors la **présence d'un temps de retour carbone (ou CO₂) pour éponger la dette initiale : contrairement à l'indicateur « électricité » où au bout de 1,5 à 3 ans la centrale PV restitue l'énergie grise qui a été utilisée pour sa fabrication et construction, il faudra attendre 20 ans, avec les chiffres donnés par RES, pour que la centrale PV équilibre la dette carbone initiale .**

Par ailleurs **les valeurs données par RES ne sont pas documentées (données ADEME ?) et ne sont pas les bonnes** : « émissions CO₂ de l'électricité photovoltaïque 55g CO₂eq/kWh ; celle du mix français de 82g CO₂eq/kWh (données l'ADEME) ».

RES affirme en se trompant également « Sur l'analyse du cycle de vie total, le photovoltaïque se place nettement mieux que l'électricité produite au charbon ou au gaz en termes de rejet de CO₂, et même légèrement mieux que le nucléaire et la géothermie ». Il est « curieux » d'affirmer cela en annonçant des émissions CO₂ de l'électricité photovoltaïque de 55g CO₂eq/kWh !

Le Bilan Carbone® est un outil pour quantifier les émissions de GES d'un projet. **C'est une démarche et méthode déposée de l'ADEME.**

Si on se réfère à l'ADEME et à sa base de données Carbone, nous pouvons retrouver des valeurs correctes à utiliser pour un bilan carbone :

1°) pour les moyens de production conventionnels : « Pour le calcul du facteur d'émissions moyen de la France, on réalise un mix des ACV des diverses centrales de production d'électricité au prorata de leur contribution. On dispose des ACV unitaires pour les centrales thermiques fossiles et fissiles suivantes : Centrale nucléaire, Centrale à gaz : Turbine A Combustion et Cycle Combiné Gaz , Centrale à charbon et Centrale fioul-vapeur ». Les émissions CO₂ de l'électricité nucléaire sont alors de 6g CO₂eq/kWh .

2°) « Le facteur non technologique sur lequel il est possible de faire évoluer l'empreinte carbone du photovoltaïque est le mix électrique utilisé pour la production du module. Pour un mix électrique chinois, l'empreinte carbone du photovoltaïque est de 43,9 gCO₂eq/kWh, pour un mix électrique européen 32,3 gCO₂eq/kWh et 25,2 gCO₂eq/kWh pour un mix électrique de fabrication français. La majorité des panneaux installés en France provenant d'usine de fabrication en Chine, la valeur par défaut est **43,9 gCO₂eq/kWh**. » (https://www.bilans-ges.ademe.fr/documentation/UPLOAD_DOC_FR/index.htm?renouvelable.htm)

3°) l'ADEME ne donne pas la valeur des émissions du mix moyen français, demandant lors d'un bilan carbone de calculer celui ci en «corrigeant» la valeur du taux d'émission CO₂ moyen du mix français à la production par la prise en compte des imports/exports électriques avec les pays voisins et des impacts CO₂ en fonction du pays d'origine selon la formule suivante :

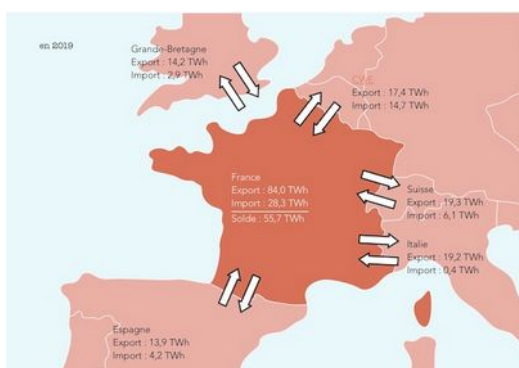
$$\frac{\text{Emission CO}_2 \text{ du mix français} + \text{émission CO}_2 \text{ du solde importateur} - \text{émission CO}_2 \text{ du solde exportateur}}{\text{Production d'électricité du mix français} + \text{solde importateur} - \text{solde exportateur}}$$

Pour le calcul du taux émission CO₂ moyen du mix français à la production, nous nous servons des derniers résultats définitifs donnés par RTE en 2019. A partir du fichier Excel fourni par RTE pour l'année 2019, on fait la moyenne des émissions CO₂ tous les quarts d'heure de la production d'électricité en France (colonne R) on trouve la valeur de **34,15 gCO₂/ kWh** .

1	Perimetre	Nature	Date	Heures	Consommation	Taux de Co2
35036	France	Donnees definitives	2019-12-31	22:00	63801	44
35038	France	Donnees definitives	2019-12-31	22:15		44
35039	France	Donnees definitives	2019-12-31	22:30	63629	44
35023	France	Donnees definitives	2019-12-31	22:45		45
35038	France	Donnees definitives	2019-12-31	23:00	66714	45
35039	France	Donnees definitives	2019-12-31	23:15		43
35040	France	Donnees definitives	2019-12-31	23:30	66473	43
35041	France	Donnees definitives	2019-12-31	23:45		
RTE ne pourra être tenu responsable de l'usage qui pourrait être fait des données mises à disposition ni en cas de prévisions qui se révéleraient imprécises.						
35043					moyenne taux CO2	34,15

https://eco2mix.rte-france.com/download/eco2mix/eCO2mix_RTE_Annuel-Definitif_2019.zip)

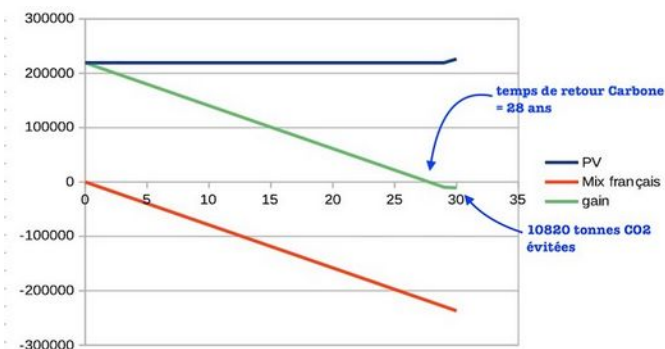
Il y a lieu de **corriger cette valeur de 34,15 en tenant compte des imports/exports électriques avec les pays voisins et des impacts CO₂ en fonction du pays d'origine** selon la formule donnée ci-dessus :



En 2019, les émissions CO2 du mix moyen français sont de **45,65 g CO2eq/kWh**. Nous prendrons la valeur de **46 g CO2eq/kWh** en référence à Horizeo (Bilan Carbone, Etude de sensibilité 1).

Avec ces deux chiffres, nous corrigeons comme suit les gains annoncés par RES : « *Gaz à effet de serres évités par la production d'électricité très peu carbonée : en exploitation, le parc permettra d'éviter **361 tonnes de CO2 émis par an** comparativement au taux moyen d'émission du mix énergétique français (43,9 g CO2eq/kWh au lieu de 46g CO2eq/kWh selon l'ADEME et RTE), soit **10 820 tonnes de CO2 évitées sur les 30 ans d'exploitation du parc.** »*

Nous notons que ce gain CO2 évité ne représente que **8 %** du gain initial annoncé par RES.



Si on se réfère à ces nouveaux chiffres (43,9 g CO2eq/kWh et 46g CO2eq/kWh) le **temps de retour Carbone est de 28 ans, c'est à dire proche de la durée d'exploitation de la centrale PV.**

Le côté vertueux de ce projet de centrale photovoltaïque par rapport aux gaz à effet de serre est très modeste (10 820 tonnes au lieu des 139 110 annoncés) et pour le moins tardif : c'est 28 ans qu'il faudra attendre pour éponger la dette carbone initiale de ce projet .

- stockage carbone des sols

« *Sur le projet, l'évolution des pratiques agricoles peut être quantifiée de manière précise sur la partie nord. La culture de maïs irrigué en place sera remplacée par une prairie pâturée. Sur les 32 ha de vie du projet, cela représente un gain de 30t de carbone stocké (ou 109t de CO2) soit 960t de carbone (ou 3 513t de CO2) à l'échelle de la prairie agri-solaire. »*

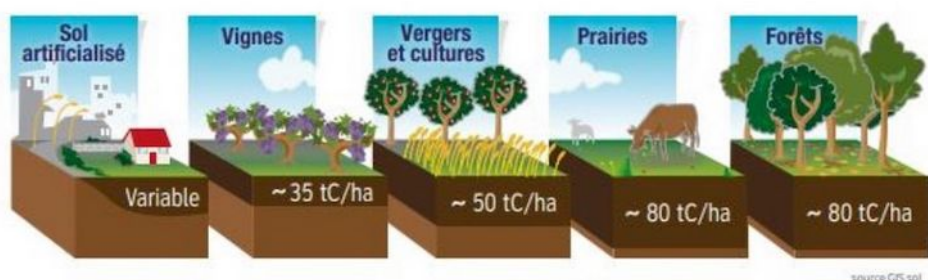
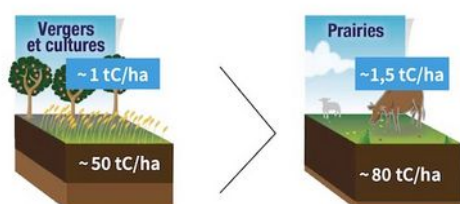


Figure 11 : Variation des stocks de carbone organique selon l'affectation des sols en France (source Ademe – rapport « Carbone Organique des sols »)

Sur le schéma ci-dessus, les données des stocks carbone selon l'affectation des sols sont des moyennes pour des sols en équilibre. Si le passage de cultures à prairies stockera du Carbone, **il le fera au bout d'un certain temps, car il faudra que la prairie s'installe durablement à la place des zones de maïs irriguées pour pouvoir stocker du Carbone dans les 30 premiers centimètres du sol.** Il est à noter également que très peu de Carbone sera stocké en surface.



En implantant une prairie sur une zone de culture, je séquestre du carbone.

4 – Conclusion

Le changement climatique, la préservation des ressources naturelles, le maintien de la biodiversité sont des enjeux majeurs et vitaux de nos sociétés. Le développement des énergies renouvelables s'inscrit dans l'indispensable et urgente transition énergétique.

Ce développement doit s'inscrire dans un projet global de sobriété (prioriser les besoins énergétiques essentiels dans les usages individuels et collectifs de l'énergie) et d'efficacité énergétique (réduire la quantité d'énergie nécessaire à la satisfaction d'un même besoin).

Ces projets doivent être menés en concertation avec l'ensemble des acteurs locaux qui connaissent la richesse, la fragilité et les enjeux de leur territoire.

En tout cas, les projets d'énergies renouvelables ne doivent en aucun cas aggraver l'artificialisation des espaces naturels, forestiers et agricoles. Ou alors, s'intégrer dans une stratégie locale de transition énergétique tant au niveau de la commune que de l'intercommunalité.

Le projet présenté à l'enquête publique ne répond pas à ces critères .

La retombée économique agricole globale de l'état projeté n'est que de 65162,13 €/an (115 598,68 €/an annoncés) soit une perte de 25 % de valeur ajoutée entre l'état initial et l'état projeté (contrairement au gain de 34 % annoncé) dans la comparaison économique réalisée dans le cadre le cadre de l'Etude Préalable Agricole.

Le bilan Carbone de ce projet photovoltaïque est très modeste (évitement de 361 tonnes de CO2 émis par an) et présente un temps de retour carbone de 28 ans, proche de la durée d'exploitation prévue sur cette centrale PV.

L'Association LEA émet un avis défavorable au projet de Centrale photovoltaïque RES/CPES FONT DE LA LEVE de Noailan.