

Département du Var

ENQUÊTE PUBLIQUE

Réalisée du 7 juillet au 9 août 2021

Objet :

Demande de défrichement en vue de l'installation d'une centrale photovoltaïque
Sur le territoire de SALERNES

Demandeur :

Société NEOEN

RAPPORT D'ENQUÊTE

RAPPORT

De Christian RAVIART
Commissaire enquêteur

Objet : demande de défrichement en vue de l'installation d'un parc photovoltaïque au lieu-dit Les HUCNANES - Commune de SALERNES (83)

Pièces jointes en annexes :

- 1/ PV de synthèse des observations du public.
- 2/ Mémoire en réponse du pétitionnaire.

I / GENERALITES

11/ Préambule

L'avènement de crises énergétiques à répétition et la prise de conscience d'un réchauffement climatique soulignent aujourd'hui l'importance de la préservation de l'environnement et conduisent à promouvoir la recherche en matière d'énergies alternatives à l'énergie fossile. Les engagements pris dans le cadre du « paquet énergie climat » au niveau européen, et du « Grenelle Environnement » au niveau national, placent en effet la lutte contre le changement climatique et le développement des énergies renouvelables au premier rang des priorités.

Dans ce cadre, si la France s'est fixé l'objectif d'atteindre 23% d'énergies renouvelables dans sa consommation totale d'énergie, il convient cependant que ce développement intègre le respect de l'environnement et de la biodiversité, du patrimoine et des paysages.

Parmi les filières renouvelables, le solaire photovoltaïque est aujourd'hui promu tant par les autorités nationales qu'européennes. Le plan de développement des énergies renouvelables issu du Grenelle Environnement vise en effet un changement d'échelle majeur dans le photovoltaïque.

Au plan international, la mise en œuvre des décisions de la COP 21 traduit un consensus international sur la nécessité de maîtriser l'énergie.

En France, la conjoncture est favorable aux énergies renouvelables notamment du fait de l'accélération de la transition énergétique : le gouvernement français a élevé ses objectifs de

production d'énergie renouvelable, de 16 % à 40 % du mix énergétique d'ici 2030 dans le cadre de la Loi de Transition Energétique (LTE) adoptée en 2015.

En outre, la volonté des territoires de développer les énergies propres et décentralisées dans le cadre de Territoires à énergie positive pour la croissance verte (TEPCV) constitue un facteur de développement de ce secteur.

Le marché français de l'énergie photovoltaïque a connu récemment une croissance significative : sa capacité est passée de 271 MW en mars 2010 à 5700 MW en septembre 2015, l'essentiel des volumes ayant été construit après le moratoire de 2010 et malgré la forte diminution du tarif d'obligation d'achat, ce qui semble témoigner de la compétitivité croissante de l'énergie photovoltaïque par rapport aux autres sources de production d'électricité.

Dans ce contexte, le dossier proposé au public dans le cadre de cette enquête apparaît donc a priori singulièrement « actuel ».

12/ Objet de l'enquête

La société NEOEN souhaite exploiter, pour une durée minimale de 30 ans, une unité de production photovoltaïque sur la commune de Salernes (83) au lieu-dit « Les Huchanes ».

Le projet présente une surface d'environ 17,9 ha. Le site correspond à des milieux forestiers. Le projet comprendra des modules photovoltaïques de couleur sombre, disposés en série sur des supports métalliques fixes et ancrés au sol par des pieds battus.

Le projet, d'une surface clôturée de près de 18 ha, prévoit un ensemble de panneaux photovoltaïques montés sur châssis et ancrés au sol, répartis en trois entités séparées l'une de l'autre.

La zone d'étude, qui se situe sur les hauteurs de la commune de Salernes, au nord du village, dans le département du Var (83), est localisée au lieu-dit « Huchane » sur le plateau surplombant la vallée de la Bresque, à environ 4 km au nord-ouest du centre-ville de Salernes, en limite de la commune d'Aups.

D'une puissance globale de 17,1 MWc, pour une production annuelle annoncée équivalant à la consommation moyenne de 11 000 foyers français (hors chauffage et eau chaude), le projet est assorti de quatre postes de transformation et un poste de livraison au réseau ERDF.

L'enquête publique rapportée ici s'applique uniquement à la demande de défrichement, préalable indispensable à la poursuite du processus et notamment au dépôt de permis de construire.

La problématique environnementale que pose ce projet se trouve à la croisée de deux politiques publiques dont il convient de préserver l'équilibre : la promotion des énergies renouvelables d'une part, la protection de l'environnement d'autre part.

13/ Historique et procédures antérieures

Un premier projet a fait l'objet d'un dépôt de demande d'autorisation en 2019 et de différents avis des services de l'Etat (Mission Régionale d'Autorité environnementale, Direction Départementale des Territoires et de la Mer...). Suite à ces avis, des compléments d'étude de terrain ont été réalisés (milieu naturel, milieu paysager). Le nouveau projet présenté dans cette étude fait ainsi état des évolutions vis-à-vis du premier.

14/ Cadre juridique et réglementaire¹

Les directives et lois appliquées aux énergies renouvelables sont régulièrement modifiées et mises à jour, témoignant ainsi de l'évolution rapide des politiques qui les promeuvent. Leur chemin croise ainsi parfois celui d'autres politiques publiques.

- **La directive 2018/2001 du Parlement européen et du Conseil européen du 11 décembre 2018** relative à la promotion de l'utilisation de l'énergie produite à partir de sources renouvelables fixe comme objectif contraignant à l'Union d'atteindre à l'horizon 2030 au moins 32% de l'énergie produite à partir de sources renouvelables.

Cette directive est en outre assortie d'une clause en vue d'une révision à la hausse d'ici 2023.

- **La loi de transition énergétique (2016) instaure de nouveaux objectifs à l'horizon 2030 en matière de production d'énergie et de réduction des émissions de gaz à effet de serre.** Selon l'article 1 de la loi, les énergies renouvelables devront représenter en 2030 : 40% de la production d'électricité (...).

- **Quant à la loi « énergie-climat » du 8 novembre 2019**, elle prévoit la sortie progressive des énergies fossiles (réduction de 40% de la consommation d'énergies fossiles d'ici 2030) et le développement des énergies renouvelables, notamment en facilitant l'implantation des projets photovoltaïques sur les délaissés autoroutiers, les « ombrières » de stationnement ou dans les zones de plans de prévention des risques technologiques.

- **Enfin, concernant la loi « Climat et résilience »**, adoptée par l'Assemblée nationale le 20 juillet 2021, elle soutient les énergies renouvelables en portant leur part 40 % (actuellement 25 %) de l'électricité produite en 2030.

A noter que l'article 49 de cette loi place les régions en première ligne dans la lutte contre l'artificialisation des sols (réduction par deux de l'artificialisation dans les documents d'aménagement et d'urbanisme tout en tenant compte des contraintes et dynamiques propres aux différentes parties du territoire régional²).

- Au plan régional, **le schéma régional Climat-Air-Energie³ (SRCAE) PACA**, fixant les grandes orientations et objectifs en matière de réduction des émissions de gaz à effet de serre, a été remplacé par le **schéma régional d'aménagement et de développement durable et d'égalité des territoires (SRADDET)** en juin 2019.

Les objectifs fixés par ce schéma sont notamment de diminuer de 50% le rythme de la consommation d'espaces agricoles, naturels et forestiers agricoles.

¹ Liste non exhaustive : sont retenus ici les textes qui apparaissent les plus significatifs au regard du projet, aux niveaux européen, national, régional et local.

² Ainsi le texte définitif adopté en commission mixte paritaire fait-il apparaître que les parcs photovoltaïques ne sont pas considérés comme source d'artificialisation pour autant qu'ils satisfassent certains critères (*cf. infra*).

³ « Les porteurs de projet doivent se diriger préférentiellement vers les sites anthropisés dégradés ou pollués, les sites non utilisables pour d'autres usages » et que « les espaces forestiers, comme les espaces agricoles, n'ont pas vocation à accueillir des parcs photovoltaïques ». Il prescrit que « l'implantation [de parcs photovoltaïques au sol] dans les espaces forestiers, agricoles ou naturels ne pourra être envisagée qu'aux conditions cumulatives suivantes :

- d'avoir examiné les possibilités foncières à la bonne échelle (au niveau du SCot ou PLU) ;
- s'être assuré, selon une analyse multicritères, de l'absence de faisabilité du projet en espace déjà anthropisé ;
- sous réserve du faible impact environnemental et paysager (voir « grille de sensibilité ») du projet et en analysant la recherche du plus faible impact possible par comparaison avec des sites alternatifs ».

Le SRADDET est opposable aux documents de planification territoriaux et infrarégionaux.

- **Le réseau NATURA 2000**, qui concerne des sites naturels ou semi-naturels de l'Union européenne ayant, de par la faune et la flore qu'ils contiennent, une grande valeur patrimoniale, apparaît particulièrement bien représenté en PACA.

En l'occurrence, bien que ne comprenant pas de zone NATURA 2000, le périmètre du projet, qui jouxte le PNR du Verdon et deux ZNIEFF, demeure soumis à une évaluation des incidences environnementales selon l'article R 414- 19 du Code de l'Environnement.

- A souligner en outre, le **Schéma régional de cohérence écologique PACA⁴** (SRCE), validé en 2014, qui organise la continuité régionale des trames verte et bleue, aux contraintes desquelles sont soumis les projets de ce type.

- Par ailleurs, en application de **l'article R421-1 du Code de l'Urbanisme**, la réalisation d'une centrale solaire photovoltaïque nécessite un permis de construire⁵, et conformément à l'article R.122-2 du code de l'Environnement, **les installations photovoltaïques au sol sont soumises de manière systématique à étude d'impact dès lors que leur puissance est supérieure à 250 kWc.**

Elles doivent de surcroît être soumises à enquête publique selon les dispositions du décret n° 2011-2018 du 29 décembre 2011 portant réforme de l'enquête publique relative aux opérations susceptibles d'affecter l'environnement.

- Pour ce qui concerne l'urbanisme enfin, le projet est soumis aux dispositions du **schéma de cohérence territoriale⁶ (SCOT) et du plan local d'urbanisme⁷ (PLU)**, avec lesquels il se doit d'être compatible, et lesquels doivent s'inscrire dans le cadre du SRCE évoqué plus haut.

En l'occurrence, si le SCOT de la communauté d'agglomération dracénoise (CAD) a été retoqué, le PLU de la commune, dont la révision est en cours, est opposable ; **A ce stade, le zonage N des parcelles concernées apparaît cohérent avec le défrichement pour autant qu'il ait été autorisé au titre de l'article L. 311-1 du Code forestier.**

15/ Avis rendus (analysés *infra*)

15.1 - Avis de l'autorité environnementale

Requis par la procédure, cet avis majeur est joint au dossier d'enquête. Ses remarques, nombreuses, ont fait l'objet d'un mémoire en réponse du pétitionnaire conformément à la réglementation.

15.2 - Avis de la DDTM accompagnant le PV de visite des zones à défricher

L'avis de la DDTM, faisant suite au PV de visite des parcelles pour lesquelles le défrichement est demandé, apparaît à la lecture très défavorable.

15.3 - Avis du conseil municipal, défavorable⁸.

*
* *

⁵ Dont la première étape du processus est le défrichement dont il est question ici.

⁶ A ce stade, le SCOT de la Dracénie a été retoqué.

⁷ A noter que cette mise en cohérence ne semble pas nécessaire pour le défrichement lui-même (*Cf. infra* article N2 du règlement du PLU).

⁸ Joint au dossier, cet avis défavorable n'est accompagné d'aucun argumentaire.

II / ORGANISATION ET DEROULEMENT DE L'ENQUETE

21 / Désignation du commissaire enquêteur

Par décision du président du tribunal administratif (TA) de TOULON N° E21000029/83 du 31/5/2021, M. Christian RAVIART a été désigné en qualité de commissaire enquêteur (CE) pour l'enquête publique demandée.

22 / Préparation et modalités de l'enquête

22.1 Prise de contact avec la DDTM

Le 8 juin 2021, une réunion de concertation a lieu avec la DDTM, afin de mettre sur pied le calendrier de l'enquête et de récupérer le dossier à déposer en mairie de SALERNES, siège de l'enquête publique arrêtée par le préfet du Var.

Date	Horaires
7 juillet 2021	14 h – 17 h
12 juillet 2021	9 h – 12 h
20 juillet 2021	14 h – 17 h
30 juillet 2021	9 h – 12 h
3 août 2021	14 h – 17 h
9 août 2021	14 h – 17 h

22.2 Contact avec le pétitionnaire et la mairie

Après un premier contact par courriel avec Mme SOURIOU, chef de projet pour la société NEOEN (rappel des mesures de publicité et d'affichage à la charge du pétitionnaire), une conférence vidéo de présentation détaillée du projet est convenue le 23 juin. Une visite du site retenu est en outre envisagée en cours d'enquête.

Contact est également pris avec la mairie afin de déposer le dossier le 23 juin p.m., de convenir de l'organisation matérielle de l'enquête (M. Lions). Un rendez-vous est par ailleurs demandé au maire afin de recueillir son avis sur le dossier.

22.3 Réunion avec le pétitionnaire et visite *in situ*

- La visio-conférence du 23 juin à 9h donne l'occasion à Mme SOURIOU de faire une description historique du projet, et d'en préciser certains points périphériques expliquant les difficultés de progression du projet.

Historique et problématique du projet

Déjà présenté et refusé en 2019, le dossier modifié en cours de soumission à l'enquête rapporté ici est à nouveau fortement critiqué par la MRAe et par la DDTM (*cf. infra*). Dans ce second dossier NEOEN a répondu point par point aux recommandations et critiques qui lui sont opposées.

Pour autant, une difficulté est apparue : l'avis défavorable du conseil municipal de SALERNES, alors que le PADD de la commune semble annoncer un effort sur les énergies vertes.

Ainsi la question se pose-t-elle de la possibilité d'opérer le défrichement⁹ en absence de modification du PLU, puis *in fine* de déposer le Permis de construire en dépit de l'opposition de la commune.

Mme SOURIOU fait connaître à cet égard qu'une réunion est programmée à la fin du mois de juillet en sous-préfecture, réunion regroupant sous la présidence du sous-préfet, le maire de SALERNES ; la DDTM et le pétitionnaire NEOEN (Mme SOURIOU).

22.4 Information effective du public

Lors de son déplacement de vérification du le 23 juin, le CE a pu constater :

- Que l'avis d'enquête était affiché en bonne place et bonne dimension sur les panneaux d'information de la commune ;



Affichage réglementaire sur panneau extérieur et dans le hall de la mairie (photos CE)

⁹ Le règlement du PLU semblant effectivement le permettre.

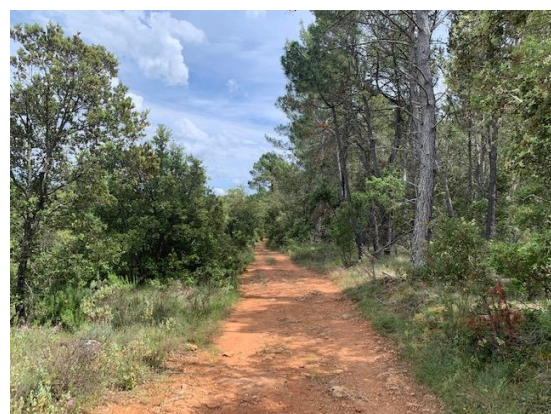


Affichage sous le porche entre place de la mairie et place du marché

➤ Que l'affichage *in situ* a été effectué¹⁰ conformément aux prescriptions de l'arrêté préfectoral, le long de la départementale 22 de part et d'autre de l'entrée de la piste DFCI desservant le site d'implantation prévu ;



Affichage à l'entrée de la piste DFCI sur RD 22 (photos CE)



Panneau ouest à l'entrée de la piste DFCI et vue intérieure du terrain boisé concerné par le projet

¹⁰ Un constat d'huissier a été en outre fourni par le pétitionnaire au CE ; joint au dossier d'enquête, il atteste de la réalité de l'implantation des affiches 15 jours avant le début de l'enquête, en milieu d'enquête et le jour de sa clôture, soit le 9 août (à la fois en mairie, en place du marché et *in situ* [piste d'accès et bordure du site]).

➤ Quant à la parution dans la presse, les extraits des journaux ayant fait paraître l'information sont joints au dossier (23 juin et 15 juillet) dans *Var matin* et *La Marseillaise*.

*

23 / Dossier d'enquête

23.1/ Composition du dossier

En conformité avec la réglementation, le dossier d'enquête publique se compose des pièces suivantes.

Sous-dossier pièces administratives

Arrêté préfectoral du 11 juin 2021 portant ouverture et organisation de l'enquête publique.

Registre d'enquête publique ouvert, coté et paraphé par le CE.

Extraits de presse des deux journaux ayant fait paraître l'avis (*Var Matin* et *la Marseillaise*) en date du 23 juin et du 15 juillet.

Certificat d'affichage du maire, attestant de l'affichage de J-15 jusqu'au terme de l'enquête.

Constats d'huissier (initial et final) attestant de l'affichage *in situ*.

Sous-dossier Saisine et avis

Lettres de saisine (4 janvier 2021) par la DDTM/Service agriculture et forêt de :

- la MRAe ;
- la commune de SALERNES ;
- le président de la communauté de communes Provence Verdon.

Avis délibéré de la MRAe du 7 mars 2021.

Avis délibéré de la commune de SALERNES du 1^{er} mars 2021.

Mémoire en réponse de la société NEOEN.

Sous-dossier PV de reconnaissance

- lettre DDTM du 13 avril de notification du PV de reconnaissance de l'état des bois ;
- PV de reconnaissance du 29 mars 2021 ;
- **avis du directeur départemental des territoires et de la mer** (13 avril 2021) ;
- **mémoire en réponse de NEOEN au PV** (avril 2021).

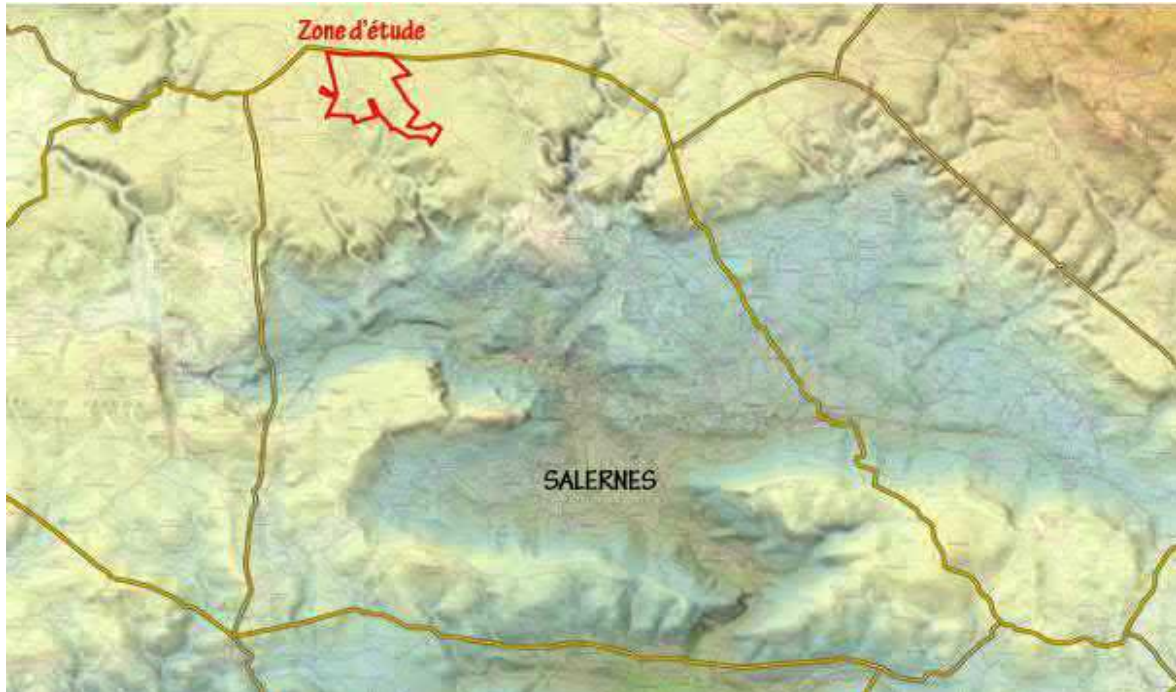
Sous-dossier demande d'autorisation de défrichement (16 juillet 2020).

- courrier d'accompagnement ;
- formulaire de demande (Cerfa) ;
- pièces justificatives (plan de situation, extrait cadastral, attestation de propriété, accord exprès du propriétaire des parcelles, documents justifiant que le représentant légal du demandeur a qualité pour présenter la demande d'autorisation de défrichement.
- **résumé non technique** (42 pages A3) ;
- **étude d'impact environnementale** (342 pages A3) ;
- **Annexes dont évaluation des incidences NATURA 2000** (150 page A3).

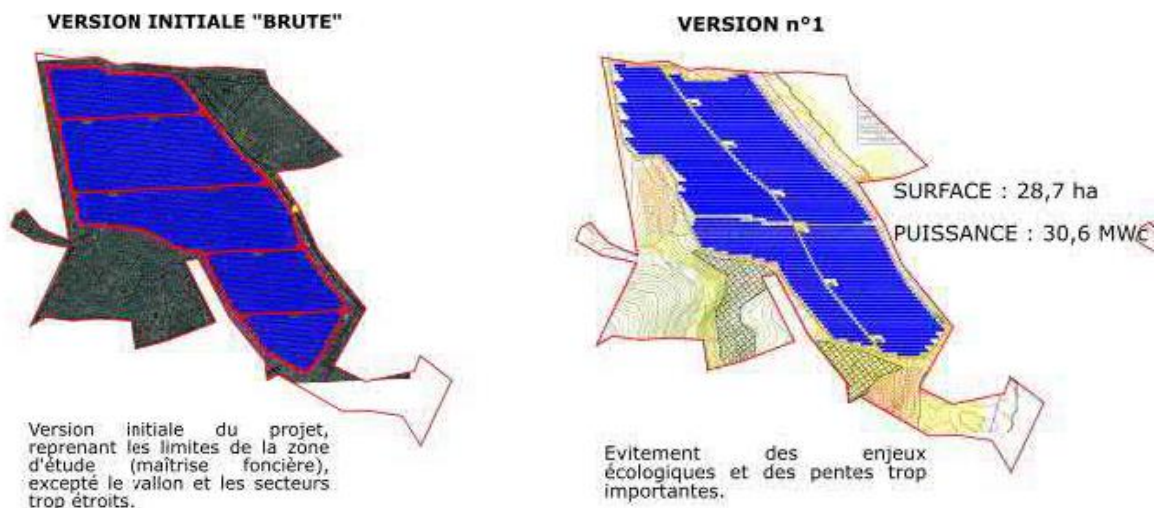
23.2/ Analyse succincte des pièces majeures du dossier

- Etude d'impact

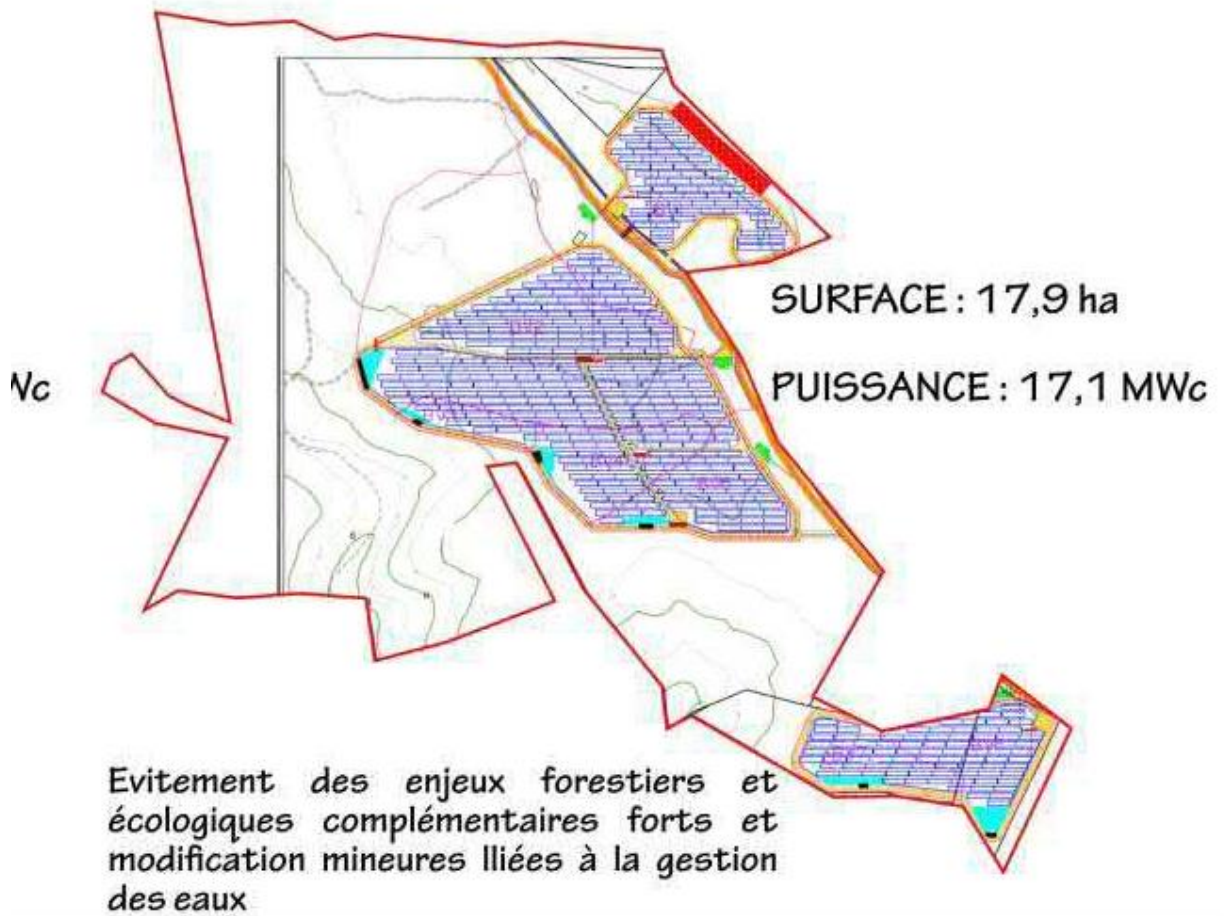
- *Implantation*



Le projet se situe en limite nord de la commune de SALERNES et jouxte la ville d'AUPS. Les versions évolutives ont abouti à restreindre à la fois la superficie du parc, à le scinder en trois portions et à en diminuer l'empreinte écologique selon NEOEN. La version 4, ci-dessous, est celle issue du processus de « révision » demandée par la MRAe au terme d'une première soumission du dossier et de l'étude d'impact associée.



VERSION n°4



Légende

Structure PV : 3 x 28	
Local technique	
Poste de livraison	
Citerne 30m3	
Piste périphérique	
Piste lourde	
Bande à sable blanc	
Piste accès 5m+2x2m glacié	
Clôture	
Portail	
Emprise cadastrale	
Point de retournement SDIS 8x25m	

Par ces plans successifs NEOEN montre à la fois la réalité de la diminution de l'emprise du projet définitif et surtout de ses impacts associés.

➤ **Compatibilité avec les documents d'urbanisme**

Schéma de Cohérence Territoriale

A ce jour, seul le Projet de Développement et d'Aménagement Durable (PADD) est finalisé. Le projet est concerné par l'objectif 1 du PADD : « **Protéger et valoriser les espaces naturels, agricoles et forestiers** ».

Ce document intègre le développement des énergies renouvelables comme objectif de développement avec l'objectif **2 : Ménager et valoriser les ressources naturelles- Diminuer les pressions et pollutions :**

« S'agissant de la valorisation de la ressource énergie, les filières de l'énergie -bois et photovoltaïque- sont privilégiés. Pour la filière photovoltaïque les trois modalités suivantes ont été envisagées :

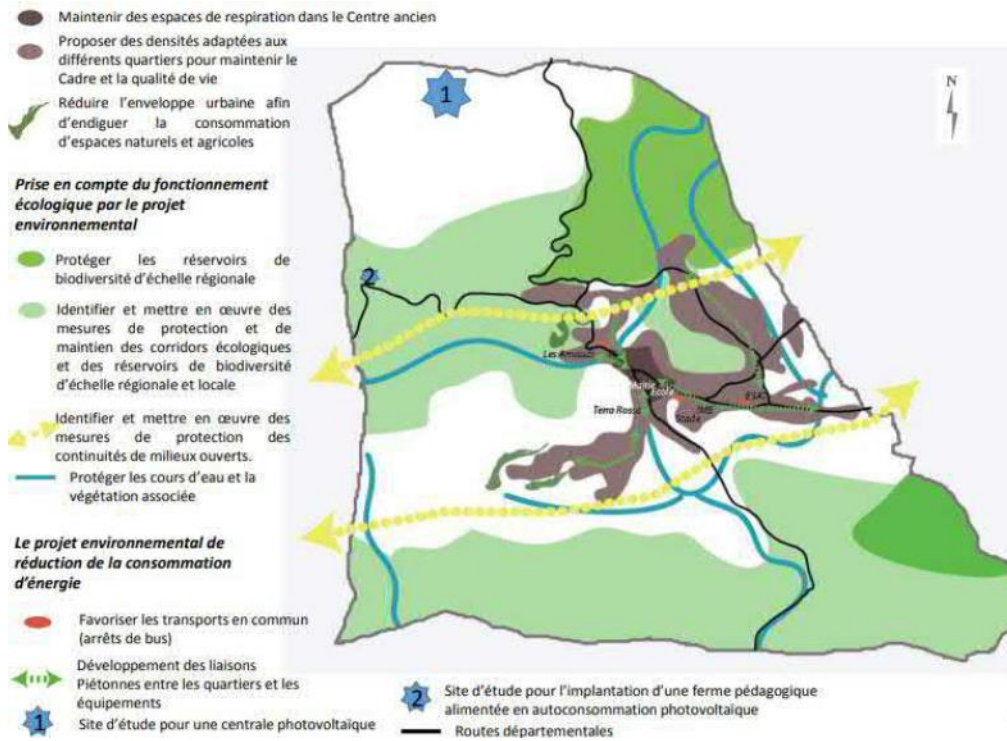
- sur bâtis individuels ;
- sur bâtis de grande surface tant privés que publics ;
- au sol sous forme de centrales de production requérant des surfaces de plusieurs hectares par unité mise en place. S'agissant de cette dernière modalité, le PADD entend les considérer comme des industries environnementales et définir, **dans le document d'objectif et d'orientations les conditions cadres de leur implantation y compris dans les espaces naturels et forestiers.** »

Ainsi, le PADD ne s'oppose pas à l'implantation de centrales photovoltaïques au sol, y compris dans les espaces naturels et forestiers. Le DOO, précise les conditions d'implantation des centrales en question, notamment à travers l'orientation 09 relative aux espaces naturels et forestiers :

« Les industries environnementales solaires sont priorisées sur les éléments déjà bâtis ou aménagés (commerces, industries, toitures...). Néanmoins, leur développement sur des zones naturelles ou agricoles, dans la mesure où ces vocations en sont pas remises en cause, reste possible, compte tenu de la faible proportion d'espaces anthropisés disponibles pour de telles installations. »

Commentaire du CE :

Le pétitionnaire s'attache ainsi à démontrer que bien qu'implanté en milieu forestier, le projet est cohérent avec la politique communautaire, ce dont atteste par ailleurs le contenu même du PADD de la commune qui fait état d'un projet photovoltaïque sur le plateau de la Huchane, sur le même site que celui choisi par NEOEN (voir extrait du PADD ci-dessous).



➤ *Etat initial, incidences et mesures d'atténuation*

Cette partie majeure analyse les effets du projet sur la zone d'implantation au regard des différents items retenus pour l'environnement, à savoir :

- climat ;
- sol et sous-sol ;
- ressources en eau ;
- milieu naturel et équilibres biologiques (espaces naturels, habitats naturels, faune et flore) ;
- milieu forestier (enjeux, risques, mesures prises) ;
- sites et paysages ;
- environnement humain, culturel et socio-économique ;
- projet et incidences cumulées.

Pour chacune de ces parties, le pétitionnaire s'efforce de recenser les enjeux, de mesurer les risques et impacts induits, et de proposer les mesures d'évitement, réduction et compensation adaptées.

En conclusion, NEOEN considère que :

- la phase d'exploitation permettra de produire de l'énergie « propre » à partir du rayonnement solaire, sans apport de combustible ni nuisance sonore ou émission ;
- le dossier a mis en évidence que les impacts négatifs seront globalement faibles concernant le milieu physique, le paysage et le milieu humain et se limitent principalement à la partie travaux (acheminement du matériel, mise en œuvre...) et à la visibilité lointaine depuis certains points de vue panoramiques ;
- concernant le milieu naturel, l'application des mesures d'atténuation proposées permettra de réduire significativement l'impact du projet sur la faune, la flore et les habitats (impacts résiduels faibles) ;
- les mesures de réduction des impacts sur le milieu forestier, bien que permettant de diminuer les effets du projet ne pourront pas palier le sacrifice d'exploitabilité lié à l'activité

sylvicole (effets demeurant modérés). Des mesures de compensation ont ainsi dû être mises en place ;

- en revanche, la mise en œuvre du parc sera positive pour le contexte économique local et le contexte climatique global car la production d'électricité par ce projet de centrale photovoltaïque permettra d'éviter le rejet d'environ 1 300 tonnes de CO2 par an ;

- l'électricité produite sera injectée dans le réseau public de distribution. Une puissance de 17,1 MWC étendue sur 17,9 ha, revêtant une importance prépondérante dans le cadre des actions de lutte contre les émissions de gaz à effet de serre et des objectifs fixés par le Grenelle de l'Environnement.

Remarque du CE :

Cette conclusion du pétitionnaire, très positive, est passée sous les fourches caudines de la MRAe et de la DDTM. Les avis rendus, analysés ci-dessous, ainsi que les mémoires et réponse de NEOEN, complètent utilement la perception du dossier.

23.3/ Analyse des avis rendus

❖ Avis de l'autorité environnementale (MRAe)

Conformément aux dispositions prévues par les articles L122-1, et R122-7 du code de l'environnement, la mission régionale d'autorité environnementale (MRAe) a été saisie pour avis sur la base du dossier de défrichement et du dossier de permis de construire du parc photovoltaïque Huchane situé sur le territoire de la commune de Salernes (83) porté par la société NEOEN.

Cet avis porte sur la qualité de l'étude d'impact présentée par le maître d'ouvrage, et sur la prise en compte de l'environnement par le projet. Il vise à permettre d'améliorer sa conception, ainsi que l'information du public et sa participation à l'élaboration des décisions qui portent sur ce projet.

L'avis n'est ni favorable, ni défavorable au projet et ne porte pas sur son opportunité.

Dans son avis la MRAe, après avoir identifié les enjeux environnementaux du secteur¹¹, rappelle que le projet a déjà fait l'objet le 30 septembre 2019 d'un avis et de recommandations de sa part que le porteur de projet s'est attaché à prendre en compte « sans toutefois y répondre pleinement ».

Manque d'argumentation concernant les choix de localisation du site du point de vue de l'environnement (implantation en plein cœur d'un massif forestier mature).

Constatant que le projet a évolué par rapport à celui de 2019 (parc scindé en trois parties reliées entre elles par des pistes et par la zone soumise aux futures obligations légales de débroussaillage (OLD), la MRAe indique cependant :

- qu'en dépit de ce morcellement et d'une réduction de l'emprise à défricher d'un peu moins de 5 ha, celle-ci s'inscrit dans un périmètre géographique proche de celui de 2019 ;

¹¹ Préservation et la protection du réservoir de biodiversité, prise en compte des risques de ruissellement des eaux et de pollution des sols et des eaux souterraines, prise en compte du risque feu de forêt, préservation des paysages naturels et forestiers, production d'énergie électrique renouvelable en limitant les émissions de gaz à effet de serre.

- que l'emprise des OLD liées au projet (chantier de défrichement puis construction de la centrale) a pour sa part augmenté, passant de 10,8 ha à environ 15,1 ha ;
- que la surface totale concernée par le projet est donc quasiment inchangée (33 ha en 2021, contre 33,3 ha en 2019).

En outre la MRAe indique :

- que si l'étude d'impact a identifié les enjeux principaux, l'analyse des incidences du projet et de ses effets cumulés demeure insuffisante (un seul projet retenu au titre des effets cumulés, absence d'inventaires floristiques complémentaires en 2019, sous-estimation des impacts sur les chiroptères, incidences minorées sur la destruction des fonctionnalités écologiques) ;
- qu'à cet égard, la mise en œuvre de la démarche **Éviter, Réduire, Compenser** (ERC) ne lui paraît pas adaptée.

❖ Mémoire en réponse du pétitionnaire à la MRAe

Conformément à l'article L.122-1 V du code de l'environnement, l'avis de l'autorité environnementale doit faire l'objet d'une réponse écrite de la part du maître d'ouvrage qui doit la mettre à disposition du public par voie électronique au plus tard au moment de l'ouverture de l'enquête publique prévue à l'article L.123-2.

1- Contexte et objectifs du projet, enjeux environnementaux, qualité de l'étude d'impact

- Contexte, description, nature et périmètre du projet
 - Périmètre et surface du projet

Dans le cadre de l'évaluation des enjeux environnementaux de la zone d'étude et des retours de l'administration sur le premier projet établi en 2019, la présence de secteurs à enjeux écologiques a été mise en lumière, notamment la présence de secteurs à enjeux forestiers et la présence de secteurs de pentes importantes.

Intégrés dans la conception du projet, ces enjeux ont conduit à délimiter l'emprise finale en fonction de leur impact potentiel. (cf. chapitre 7.2.5).

Il en résulte une zone de moindre impact de 17,9 ha (contre 57,0 ha de la zone d'étude). Ces 17,9 ha correspondent à la totalité de la centrale, y compris la piste extérieure.

La centrale se présente ainsi sous la forme de trois îlots distincts : l'îlot nord (2,8 ha), l'îlot central (11,5 ha) et l'îlot sud (3,6 ha).

Ce secteur de moindre impact est retenu par la société NEOEN comme emprise finale à son projet de parc solaire. La puissance installée du projet sera d'environ 17,1 MWc. La production d'énergie électrique annuelle est estimée à environ 26 300 MWh.

- Précisions demandées concernant :
 - Le nombre de véhicules/jour attendus pendant la phase chantier (semi-remorques et engins de chantier, tels que grue, trancheuse, foreuse, pelle mécanique, toupie de béton) ;

- le retour à la topographie initiale, l'apport de terre végétale si cela est requis ou le réensemencement.

Les réponses à ces questions en suspens de la MRAe sont apportées par le pétitionnaire de façon complète et précise.

- Justification des choix, scénario de référence et solutions de substitution envisagées ;

La MRAe renouvelle sa recommandation de conduire, sur une zone élargie, une analyse identifiant des solutions de substitution raisonnables et de justifier le choix du site proposé au regard de critères environnementaux. La MRAe recommande de réexaminer au besoin le choix du site en fonction des résultats de cette analyse.

NEOEN a mené une étude territoriale d'identification des projets solaires les plus propices à l'échelle intercommunale, basée sur le critère de priorisation des sites dits dégradés (zones ICPE dont l'exploitation a cessé, anciennes ISDND ou ISDI, friches industrielles...).

Une étude exhaustive de près de 80 sites (35 de la base de données ICPE sur les communes de la Communauté d'Agglomération Dracénoise et 39 dans la base de données carrières du BRGM sur le département du Var) a conclu à leur inadéquation au développement d'un projet solaire. En effet, soit ces sites sont le siège d'activités encore prévues pour plusieurs années, de l'usage agricole ou résidentiel, présentent une topographie et des surfaces disponibles inadéquates, soit ne remplissent tout bonnement pas les critères¹² techniques et économiques requis.

- Incidences cumulées avec d'autres projets

Le porteur de projet a pris en compte la recommandation de la MRAe, dans son avis de 2019, en complétant et actualisant l'analyse des effets cumulés du projet sur la biodiversité et le paysage, en intégrant tous les projets du territoire des ScoT Var ouest, Provence Verte et Dracénoie, notamment les autres projets de parcs solaires situés à cinq kilomètres pour celui de Sillans-la-cascade ou huit kilomètres pour Moissac-Bellevue, sur des espaces forestiers comparables, ainsi que celui de Pontevès.

Toutefois, sur les trois projets précités, seul le projet de Sillans-la-Cascade a été retenu limitant l'étude des effets cumulés aux projets situés à moins de 7 kilomètres.

NEOEN conteste ce point et précise¹³ que l'ensemble des projets cités (Sillans-la-Cascade, Moissac-Bellevue et Pontevès) a bien été considéré dans l'étude des effets cumulés (chapitre 6). En effet, les projets retenus pour l'analyse des effets cumulés sont précisés au chapitre 6.3.2 p. 251 et il est clairement mentionné la prise en compte de ces 3 projets ainsi que 10 autres projets. L'évaluation des incidences cumulées du projet de Salernes avec les 13 autres projets est présentée par thématique dans le chapitre 6.5 p.259 et suivantes.

¹² Site de plus de 5 ha, pour pouvoir présenter un projet compétitif économiquement afin d'être lauréat à l'Appel d'Offres de la CRE, pour lequel le tarif de l'électricité produite pèse pour 70% dans la notation du projet, topographie relativement plane, distance à un poste de raccordement inférieure à 10 km, enjeux environnementaux limités (zones hors espaces NATURA 2000 - ZPS et ZSC - , hors Arrêtés Préfectoraux de Protection de Biotope, hors de zones humides remarquables ou encore en dehors du domaine vital de l'Aigle de Bonelli).

¹³ Ce qui apparaît avéré.

2 - Analyse thématique des incidences et prise en compte de l'environnement par le projet

➤ Milieu naturel y compris NATURA 2000

La MRAe recommande à nouveau de compléter les inventaires, notamment pour les chiroptères, afin de prendre en compte les périodes de migration et de nichage en les affinant sur le secteur de projet.

Au vu de la diversité des comportements et de l'écologie des Chiroptères, chaque passage entre fin avril et octobre présente un intérêt car représente un instant des cycles de vie variés de ce groupe.

Au cours des 4 jours de prospections et 3 nuits d'écoutes, un total de 11 points d'écoutes a été réalisé ainsi que la pose de 12 enregistreurs.

Dans ce contexte, NEOEN considère que les enjeux relatifs au groupe des chiroptères ont bien été appréhendés et n'ont pas été sous-évalués.

La MRAe recommande :

- **de reprendre l'analyse des incidences du projet, afin de présenter une évaluation des incidences adaptée et proportionnée aux enjeux locaux du site et démontrer l'intégration environnementale du projet ;**
- **de requalifier les impacts et prendre des mesures adaptées notamment en ce qui concerne les chiroptères ;**
- **d'adapter les mesures ERC au regard des incidences relevées, , notamment dans les secteurs d'OLD**

Même si la zone à défricher a été modifiée par rapport à la première version, elle ne permet pas d'éviter toutes les zones d'enjeux écologiques forts pour la faune. Le constat est le même pour la bande des futures OLD.

Par ailleurs, alors que les zones d'étude et d'étude élargie ont été agrandies, à l'est en particulier, par rapport à la première version, ces extensions n'ont pas fait l'objet d'inventaires floristiques complémentaires en 2019.

Les prospections de terrain menées par MICA Environnement ont été réalisées sur 6 passages s'échelonnant entre avril 2018 et octobre 2019. Pour chaque passage, le temps moyen passé sur le terrain est de 1,5 jour par expert. Le nombre d'experts présents sur site pour chaque passage était de 1 à 5 en fonction de la période.

Cette forte pression d'observation a ainsi permis de cartographier et d'inventorier les enjeux écologiques dans une zone d'étude élargie incluant les zones d'extension de l'emprise du projet notamment à l'Est.

Concernant les OLD, Neoen souligne qu'elles peuvent constituer des habitats favorables pour la biodiversité, notamment pour les espèces de milieux semi-ouverts, lorsque les travaux de débroussaillage sont bien menés (cf. mesures MR15 / MR17) et suivis par un écologue dans le cadre de la coordination environnementale du chantier (MS23).

Même si l'étude d'impact aborde de manière plus complète les fonctionnalités écologiques par rapport au dossier de 2019, elle minore en particulier l'incidence du projet sur la destruction des fonctionnalités écologiques. En particulier, la piste centrale traversant l'emprise du futur parc principal d'est en ouest sera détruite alors qu'il s'agit d'un habitat favorable à la chasse et au transit des chiroptères. Par ailleurs, l'étude d'impact n'analyse pas le rôle joué par le corridor écologique entre la forêt domaniale de Péleuc et la montagne des Espiguières ni l'impact du projet sur celui-ci alors qu'il se trouve pourtant situé sur son emprise.

La piste centrale traversant l'emprise du projet de parc solaire d'est en ouest constitue effectivement un axe de transit et un secteur de chasse pour les chiroptères. Cependant, cet axe ne présente qu'un enjeu très localisé en matière de fonctionnalité écologique. Il s'agit d'un corridor local sans valeur supra-locale. Ainsi, comme cela est mentionné en p.215 de l'étude d'impact, la suppression de cet axe peut potentiellement modifier le transit localement et engendrer une légère perte de fonctionnalité au niveau local. L'apparition d'une grande surface ouverte obligera en effet les chiroptères à emprunter d'autres supports de transit (bordure de la centrale, lisières et OLD créées par le projet). Les chiroptères exploiteront les lisières issues de la bande de débroussaillage pour contourner la centrale. Par ailleurs, si les travaux de débroussaillage sont bien menés avec le maintien d'une strate herbacée fonctionnelle, il est possible que ces habitats créés par le projet soient particulièrement favorables à la chasse et au déplacement des espèces. Ainsi, les incidences résiduelles demeureront négligeables à terme et le projet n'affectera pas la fonctionnalité écologique existante (corridor écologique) à l'échelle du massif ou entre la forêt domaniale de Pélenç et la montagne des Espiguières.

L'analyse des incidences Natura 2000 conclut à un risque écologique jugé globalement faible et non significatif sur les espèces et sites Natura 2000. Toutefois, compte tenu des éléments relevés ci-dessus, il apparaît :

- une faiblesse des inventaires sur les espèces d'intérêt communautaire à large rayon d'action (chiroptères) ;
- l'absence de caractérisation des fonctionnalités écologiques ;
- une absence de définition de la trame verte à une échelle plus large, englobant les sites Natura 2000 et les Znieff les plus proches.

En conséquence, comme dans son avis du 30 septembre 2019, la MRAe ne souscrit pas aux résultats de l'étude Natura 2000, qui conclut que le projet n'est pas de nature à porter atteinte à la conservation des espèces ayant justifié la désignation des sites Natura 2000.

L'évaluation des incidences du projet sur les sites NATURA 2000, présentée en annexe de l'étude d'impact (document 18.057/45) montre qu'aucun site NATURA 2000 n'est inclus dans le projet, la ZSC « Sources et Tufs du Haut-Var » se situant à 0,7 km du projet, étant la plus proche. NEOEN souligne que l'évaluation des incidences sur les sites NATURA 2000 a porté sur l'ensemble des sites présents dans un rayon de 10 km.

➤ Impact paysager

On note enfin au titre des effets cumulés des incidences significatives liées à l'inter-visibilité depuis le Gros Bessillon. Ce projet vient s'ajouter aux centrales existantes ou en projet de Sillans-la-Cascade, Tavernes, Pontevès, Fox-Amphoux, Châteauvert. Les arguments apportés dans l'étude d'impact pour minorer ces effets cumulés ne sont pas démontrés.

La MRAe maintient la recommandation formulée dans son avis de 2019 et recommande de démontrer, au regard des enjeux, la pleine prise en compte des enjeux paysagers dans le choix du site et la déclinaison des mesures ERC.

Selon NEOEN :

- l'ensemble des centrales existantes a bien été pris en compte dans l'analyse des effets cumulés, sur le paysage, comme en témoigne la photographie depuis le Gros Bessillon (cf. p.261 de l'étude d'impact) présentant toutes les centrales localisées, excepté celle de Moissac-Bellevue car trop lointaine (15 km) ;

- l'étude d'impact ne cherche pas à minorer les incidences. En effet, certaines centrales sont visibles, mais peu et de loin, comme le montre en toute transparence la photographie page 261. La visibilité se traduit surtout par un effet de reflet qui varie beaucoup. L'étude a donc jugé que les incidences cumulées étaient significatives et de niveau modéré, car plusieurs centrales sont visibles, mais restent cependant relativement discrètes dans la perception du grand paysage depuis le sommet de Gros Bessillon (à 12 km du projet).

Dans ce contexte forestier, deux types d'enjeux sont retenus :

- visibilité directe, en perception immédiate, par les sentiers autour du projet. Ici, ces sentiers forestiers ne sont pas balisés, ne sont pas répertoriés sur l'IGN. Ils ne présentent pas d'enjeux touristiques, et sont principalement fréquentés par les chasseurs et les riverains. Enfin, au vu du contexte forestier, le projet ne sera visible que sur une faible portion de ces sentiers ;*
- visibilité surplombante, permettant au regard de passer par-dessus l'obstacle visuel forestier. Ici, les points de vue surplombants sont éloignés du projet (entre 4 et 12 km), ce qui limite fortement la visibilité et implique que la centrale soit peu visible. En effet, à grande distance (supérieure à 3 km), les installations de la centrale ne sont plus perçues que comme un élément linéaire qui attire l'attention surtout par la différence de couleur existante entre la couleur des parcelles et la couleur des panneaux photovoltaïques. Ainsi, pour ce projet aucun point de vue suffisamment proche et surplombant pour distinguer nettement la centrale n'a été identifié.*

➤ Risques de ruissellement des eaux et de pollution des sols et des eaux souterraines¹⁴

La MRAe recommande d'analyser les impacts des travaux (fixation des panneaux, tassements des sols, érosion des sols, pollutions accidentelles...) sur le réseau karstique et la source Saint Barthélémy.

NEOEN rappelle que l'analyse des impacts des travaux sur le réseau karstique et la source de Saint Barthélémy est présentée au chapitre 5.5.2 p.189. Les principaux éléments à retenir sont les suivants :

- la source AEP de Saint-Barthélémy est située à 1,8 km de la limite sud-est du projet et son PPE est à plus de 1 km de la limite sud du projet ;*
- l'essentiel des écoulements de surface du projet est drainé vers les vallons au sud alors que la source se situe à l'est du projet ;*
- le niveau de la nappe est à 40 m/sol à proximité de la zone de projet sur un secteur constitué de dolomies rendant la vulnérabilité de l'aquifère karstique moins importante au droit de la zone de projet ;*
- la gestion des eaux du site diminuera les débits de pointe de crue et les bassins de rétention/décantation prévus par le projet permettront de limiter les concentrations en MES des eaux s'infiltrant vers le karst ;*
- le risque d'augmentation des MES et pollution hydrocarbure en période de travaux sera minoré par les mesures d'évitement et les bassins de rétention ;*
- en phase exploitation pas de risque notable de pollution des eaux souterraines à l'exception d'un accident d'un VL sur site.*

¹⁴ Neoen souligne que s'il n'a pas été possible d'avoir accès au rapport de l'hydrogéologue agréé ayant conduit à la définition des périmètres de protection du captage AEP de la source de Saint-Barthélémy, l'allure du tracé des périmètres de protection rapprochée et éloignée met en évidence une alimentation du captage en provenance du Nord et de l'Est de l'ouvrage, à l'opposé de la centrale, rendant de fait très peu probable qu'une pollution superficielle, elle-même très peu probable, puisse affecter le captage AEP.

➤ Risques incendie de forêt

La MRAe recommande de démontrer que le projet n'aggrave pas le risque d'incendie dans le secteur et de proposer des mesures ERC adaptées.

NEOEN a prévu (MR 16) de favoriser le développement d'une végétation de type pelouse sporadiquement pictée d'éléments arbustifs bas (refus) et sera favorable aux espèces des milieux ouverts.

La gestion par pâturage ovin, d'ores et déjà employée dans plusieurs centrales solaires en mode extensif est compatible avec les obligations réglementaires relatives aux OLD ; elle a été validée par l'étude de faisabilité de gestion pastorale du Centre d'Étude et de Réalisations Pastorales Alpes-Méditerranée (CERPAM 83) en février 2021, qui préconise le pâturage à la fin du printemps (avant fin juin) puis en automne – hiver afin d'entretenir une strate herbacée basse sans accumulation de matière sèche. Un entretien complémentaire par fauche mécanique au sein des parcs photovoltaïques sera également préconisé en cas de repousse trop importante de la strate herbacée.

Quant à la mesure MR17, elle porte bien sur les modalités de création et d'entretien de la végétation de la bande coupe-feu (OLD) et donc sur les opérations de débroussaillage.

Au sein de la bande de débroussaillage de 50 mètres, les prescriptions de l'arrêté préfectoral seront strictement respectées. Le débroussaillage sera réalisé afin de maintenir des bouquets d'arbres d'un diamètre inférieur à 15 mètres et des bouquets d'arbustes d'un diamètre inférieur à 3 mètres. La distance entre deux bouquets voisins sera d'au moins 3 mètres et ces bouquets seront maintenus à une distance minimale de 20 mètres de toute construction.

Le terme « défrichement » employé dans la MR17 laisse présager une coupe rase de la strate arborée : il est donc effectivement erroné car la coupe de tous les arbres est d'autant moins préconisée que la « préservation de certains bosquets d'arbres et arbustes plus ou moins isolés » est recommandée. Il est ainsi proposé de remplacer dans le texte le terme « défrichement » par « débroussaillage ».

L'enlèvement des accumulations du broyat issu des opérations de débroussaillage est également conseillé car son excès empêche la strate herbacée de se développer. Ce point est important car il est générateur de biodiversité. En effet, les travaux de débroussaillage associés au développement d'une strate herbacée fonctionnelle créent des habitats particulièrement favorables au cycle de vie des espèces patrimoniales.

En outre, un tapis de broyat trop abondant pouvant également participer à la propagation du feu, son enlèvement n'est pas contradictoire avec l'objectif de réduction du risque d'incendie au sein de l'OLD.

Enfin, le projet prévoit de respecter la vocation D.F.C.I de la piste P10 et de la bande boisée de 50 mètres destinée à être aménagée en zone d'appui principale à la lutte (Z.A.P.) de part et d'autre de celle-ci.

• **Analyse et commentaire du CE**

Les remarques, observations, demandes de la MRAe sont nombreuses et parfois très techniques. En tout état de cause, les réponses apportées par le pétitionnaire apparaissent tout aussi précises et argumentées.

En particulier, l'argumentaire relatif à l'implantation du projet et au choix du scénario retenu semble à la fois logique, précis et convaincant.

Quant à la partie consacrée à l'impact paysager, elle est également claire, fondée et bien argumentée.

Au demeurant, l'implantation d'une centrale photovoltaïque en milieu boisé et plat est d'évidence moins visible qu'en terrain libre, et a fortiori bien moins « polluant » au plan paysager qu'une « ferme éolienne ».

❖ Avis DDTM joint au PV¹⁵ de reconnaissance de bois à défricher

Avis défavorable à l'autorisation de défrichement n°20.198/211 du sommier de défrichement, suite à la demande déposée par la Société NEOEN, pour une surface de 17,69 ha de bois, propriété du Groupement Forestier De Bacade et de Mme MAURIAT Caroline, commune de SALERNES, lieu-dit «Huchane», et ce, au titre de l'article L341-5-8° et 9° du code forestier :

La conservation des bois et forêts ou des massifs qu'ils complètent ou le maintien de la destination forestière des sols est reconnu nécessaire à :

- l'équilibre biologique d'un territoire présentant un intérêt remarquable et motivé du point de vue de la préservation des espèces animales ou végétales et de l'écosystème ou au bien-être de la population, (article L.341-5-8° du code forestier).
- la protection des personnes et des biens et de l'ensemble forestier dans le ressort duquel ils sont situés contre les risques naturels, notamment les incendies (article L.341-5-9° du code forestier).

❖ Réponse du pétitionnaire

A cet avis plus que réservé, voire tout à fait défavorable de la DDTM, notamment ordonné à la logique qui sous-tend la loi « Climat et résilience¹⁶ » Neoen répond point par point dans son mémoire, tant en ce qui concerne l'emprise du projet que des impacts sur la faune et la flore (mesures ERC), en reprenant l'argumentaire répondant à l'avis de la MRR Ae ci-dessus.

Le tableau suivant résume les évolutions techniques par rapport au projet de 2019 :

	<i>Périmètre clôturé (ha.)</i>	<i>Emprise bâtie créée (m²)</i>	<i>Superficie panneaux (m²)</i>	<i>Puissance (MWc)</i>	<i>Surface défrichée (ha)</i>
<i>Projet ancien (2019)</i>	21,3	221,6	112 727	21,2	22,5
<i>Projet actuel (2020)</i>	16,2	204,7	78 073	17,1	17,7
<i>Bilan des réductions</i>	- 5,1	- 16,9	- 34 654	- 4,1	- 4,8

¹⁵ Ce PV qui dresse le bilan des impacts du projet modifié sur la faune, la flore et l'environnement, souligne en outre que les parcelles à défricher devront être mises en cohérence avec le zonage du PLU. Voir à cet égard la réponse du pétitionnaire *infra*.

¹⁶ Loi adoptée par le Parlement le 20 juillet, prescrivant une diminution de 50% des sols.

❖ Avis de la communauté de communes Provence Verdon

Non parvenu à l'ouverture de l'enquête.

❖ Avis du conseil municipal de SALERNES

Le conseil municipal de Salernes a rendu un avis défavorable, sans commentaire.

L'argumentaire de la commune, explicité au CE à l'occasion d'une rencontre avec le maire (cf. *infra* § 24), se résume comme suit.

La commune se trouve confrontée à une équation complexe :

1/ faire progresser les énergies vertes en cohérence avec le PADD et la politique de la commune ;

2/ tout en diminuant la « consommation » d'espace, qui a été stigmatisée par les autorités départementales et qui a conduit à ce que le SCoT de la Dracénie soit retoqué ;

3/ pour autant, développer les énergies renouvelables en privilégiant l'utilisation des friches industrielles.

Le maire indique que l'avis négatif de la municipalité est réfléchi, et que de surcroît il envisage de conduire un projet de substitution sur une ancienne déchetterie, en application des directives en la matière¹⁷.

Cette équation est l'explication de l'avis défavorable que le conseil municipal a fait valoir concernant le projet de centrale proposé par NEOEN.

• Argumentaire en réponse de NEOEN

Invitée par le CE à faire valoir ses arguments face à la position de la commune Mme SOURIOU, chef de projet de NEOEN a fait état dans sa réponse¹⁸ des éléments suivants.

Le règlement du PLU dans sa version actuelle, permet le défrichement en zone N des bois *non classés après autorisation (article N 2)*.

En outre, l'article N2.2 de ce même règlement autorise les « ouvrages techniques nécessaires au fonctionnement des services publics ou d'intérêt général ».

*Or, selon NEOEN la **jurisprudence** administrative considère que les équipements de production d'énergies renouvelables présentent un intérêt général tiré de sa contribution à la satisfaction d'un besoin collectif par la production d'électricité vendue au public.*

*Par ailleurs, le **PADD** de la commune fait état d'un projet de parc photovoltaïque des Huchanes au titre :*

- du développement d'activités d'exploitation des ressources naturelles "implantation de deux centrales photovoltaïques au sol" (Axe 2.4) ;

- p. 6-7 - dans le cadre de l'étude

- p. 9-10 : dans la recherche d'espaces susceptibles de porter des projets créateurs d'énergies nouvelles et mettre en œuvre les moyens de réduction de la consommation d'énergie fossile. La commune localise deux sites d'études pour l'éventuelle réalisation de centrales photovoltaïques au sol (Axe 3.3).

¹⁷ Il convient ici de souligner que cet avis a été rendu avant que la Loi « Climat et Résilience » ne soit adoptée par l'Assemblée nationale (cf. *infra*).

¹⁸ Mémoire en réponse au PV synthèse des observations du public annexé à ce rapport.

De surcroît, la rédaction récente proposée par le Sénat de l'article 49 du Projet de loi climat & résilience, relatif à la lutte contre l'artificialisation des sols et la non comptabilisation du photovoltaïque, a été retenue par la commission mixte paritaire :

« un espace naturel ou agricole occupé par une installation de production d'énergie photovoltaïque n'est pas comptabilisé dans la consommation d'espaces naturels, agricoles et forestiers dès lors que les modalités de cette installation permettent qu'elle n'affecte pas durablement les fonctions écologiques du sol, en particulier ses fonctions biologiques, hydriques et climatiques ainsi que son potentiel agronomique et, le cas échéant, que l'installation n'est pas incompatible avec l'exercice d'une activité agricole ou pastorale sur le terrain sur lequel elle est implantée. Les modalités de mise en œuvre du présent alinéa sont précisées par décret en Conseil d'État ».

Ainsi, le dépôt ultérieur d'un permis de construire apparaît envisageable sur le territoire de Salernes sans nécessité de modification du PLU.

C'est pourquoi, depuis 2019, NEOEN mène une concertation locale auprès des parties prenantes du projet : Mairie, Communauté d'agglomération de la Dracénie, DDTM, SDIS, Chambre d'agriculture, Fédération Départementale Ovine, CERPAM, éleveurs... C'est dans ce contexte que NEOEN a poursuivi le développement du projet de Salernes.

- **Analyse et commentaire du CE**

PLU

L'article N 2 du règlement du PLU opposable indique en effet :

ARTICLE N 2 - LES OCCUPATIONS ET UTILISATIONS DU SOL SOUMISES A DES CONDITIONS PARTICULIERES

1. Rappels :

(...)

Les coupes et abattages d'arbres sont soumis à déclaration préalable dans les espaces boisés classés en application de l'article L.130-1 du code de l'urbanisme et figurant comme tels aux documents graphiques.

Les défrichements sont soumis à autorisation dans les espaces boisés non classés conformément à l'article L.311-1 du Code Forestier.

2. Ne sont admises que les occupations et utilisations du sol ci-après :

2.1 En zone N

Sont autorisés :

Les clôtures.

Les travaux visant à améliorer la solidité des bâtiments existants, ou à les réhabiliter « de façon bio-climatique » dans le respect de la démarche de Haute Qualité Environnementale (voir les annexes 3, 4 5).

La restauration à l'identique d'un bâtiment détruit par un sinistre,

Les affouillements et exhaussements du sol visés aux articles R.421-19 k) et R.421-23 f) du Code de l'Urbanisme sous réserve des formalités préalables et à condition qu'ils ne compromettent pas la stabilité des sols ou l'écoulement des eaux et qu'ils ne portent pas atteinte au caractère du site.

Les ouvrages techniques nécessaires au fonctionnement des services publics ou d'intérêt général et les équipements publics ayant fait l'objet d'un emplacement réservé au PLU.

PADD

Comme indiqué dans l'étude d'impact et rappelé dans l'analyse supra, le PADD de la commune de SALERNES prévoit bien l'installation d'une centrale sur le secteur des Huchanes.

Si le SCoT de Dracénie a été retoqué pour consommation excessive de terres naturelles, on peut comprendre que l'équipe municipale soucieuse de revoir à la baisse l'artificialisation des zones N ait évolué par rapport au PADD.

Cependant, l'article 49 de la Loi Climat et Résilience (*cf. infra*) semble diminuer notablement la pertinence et en tout cas la nécessité de cet engagement.

Loi Climat et Résilience

Après plusieurs mois d'examen et la révision du texte en commission mixte paritaire, les députés et les sénateurs ont adopté définitivement ce mardi 20 juillet le projet de loi Climat et Résilience.

L'article 49-4 est rédigé comme suit :

Au sens du présent article, la consommation des espaces naturels, agricoles et forestiers est entendue comme la création ou l'extension effective d'espaces urbanisés sur le territoire concerné.

Pour la tranche mentionnée au 1° bis du présent III, un espace naturel ou agricole occupé par une installation de production d'énergie photovoltaïque n'est pas comptabilisé dans la consommation d'espaces naturels, agricoles et forestiers dès lors que les modalités de cette installation permettent qu'elle n'affecte pas durablement les fonctions écologiques du sol, en particulier ses fonctions biologiques, hydriques et climatiques ainsi que son potentiel agronomique et, le cas échéant, que l'installation n'est pas incompatible avec l'exercice d'une activité agricole ou pastorale sur le terrain sur lequel elle est implantée.

Les modalités de mise en œuvre du présent alinéa sont précisées par décret en Conseil d'État.

Commentaire :

L'argumentation juridique du pétitionnaire quant à la faisabilité du projet semble solide. Même si la question du dépôt de permis de construire, objet d'une seconde phase éventuelle du processus engagé n'est pas directement concernée par l'enquête qui n'a pour objet que la demande de défrichement, il est intéressant voire utile de placer cette dernière en perspective de ce qui la justifie, et sans laquelle elle n'aurait aucun sens.

Or, cette mise en perspective semble bien, à la fois par la loi qui vient d'être adoptée, par la jurisprudence évoquée par le pétitionnaire, comme par la réglementation urbanistique opposable, révéler la validité du processus.

Au total, les avis rendus comme les mémoires en réponse témoignent de la réalité de certaines contradictions entre les différentes politiques publiques, notamment lorsqu'il s'agit d'emprises destinées l'énergie verte.

Ainsi, s'opposent parfois les contraintes de protection environnementales et les nécessités d'atteindre les objectifs fixés en matière d'énergies renouvelables (paysages abimés, déforestation, impact sur l'eau, les espèces végétales et animales, etc.).

En l'occurrence, s'ajoute aussi le souci légitime de diminuer l'artificialisation des sols souvent soumis à la pression immobilière. Mais la dernière évolution légale issue de la convention sur le climat semble désormais avoir apporté les arguments décisifs au pétitionnaire.

24/ Déroulement de l'enquête

- **7 juillet 2021, ouverture de l'enquête à 14 h**

Installation du CE en salle de conseil municipal.

Contact avec M. LIONS, du cabinet du maire, à qui la demande de rendez-vous avec le maire est réitérée.

Visite de M. Bruno VERONES, de SALERNES, qui, tout en approuvant la logique de l'extension des centrales PV, regrette que la forêt en pâtisse dans de telles dimensions (18 ha) et s'interroge sur la réalité des mesures de compensation.

Entretien avec M. le maire : cf. supra

- **12 juillet 2021**

Ouverture de la deuxième permanence à 9 h.

Le CE note qu'aucune observation n'a été portée au registre depuis la dernière permanence.

Visite de M. LESAGE Michel, ancien élu, qui s'oppose à ce projet et soutien la position du maire et le projet communal de station PV sur un terrain communal, friche industrielle.

Visite de Mme ROMETTE Corinne, qui vient se renseigner après avoir vu les affiches *in situ* alors qu'elle se promenait à cheval.

Très opposée à ce projet, elle s'insurge contre un tel défrichement et appelle de ses vœux une utilisation des friches industrielles ou des zones commerciales.

Visite de M. DUBOIS, maire de Salernes, avec lequel madame ROMETTE engage une discussion sur les énergies « vertueuses » et les projets de la commune en la matière.

Après avoir parcouru le dossier, et avant de partir cette dame annonce qu'elle va rédiger un avis sur le site de la préfecture.

A 12 h, le CE ferme la permanence

- **20 juillet 2021**

Réception d'un mail de Mme SOURIOU transmettant l'extrait de seconde parution de l'avis d'enquête dans *La Marseillaise* (15 juillet) et d'un second courriel, faisant état du constat de ce jour par l'huissier de disparition des deux affiches signalant l'enquête à l'entrée du site (RD 22) dont les supports ont été sciés.

En réponse à sa demande de conduite à tenir, le CE lui indique qu'il convient de remettre en place l'affichage dès que possible.

Ouverture de la troisième permanence à 14 h.

Constat de l'absence de d'observation portée au registre.

Visite de courtoisie de M. le maire, à qui le CE rend compte de l'incident de « vandalisation » de l'affichage *in situ*.

A 17 h, aucune visite n'ayant eu lieu, le CE ferme la permanence.

- **23 juillet 21**

Réception d'un mail de confirmation du rétablissement de l'affichage le 22 juillet au droit de la piste d'accès du site du projet, assorti de la photo ci-dessous.



- **30 juillet 2021**

Ouverture de la quatrième permanence à 9 heures.

Une visite reportée sur le registre des observations : M. Jean-Pierre BIGARRET, sans observation.

Visite de Mme Elise SICARD

Rédige un avis défavorable pour ce défrichement car si elle est favorable aux énergies renouvelables, cette dame souhaite que ce genre de projet soit conduit sur des zones non boisées, friches industrielles ou autres.

Visite de courtoisie de M. le maire, qui fait en outre état de la réunion tenue le 29 juillet en sous-préfecture, à l'occasion de laquelle la loi Climat et Résilience, et son article 49, a été évoquée comme « élément nouveau ».

Visite de M. et Mme Pierre et Catherine LAMBERT

Président d'une association de préservation des paysages du haut Var, M. LAMBERT est l'ancien propriétaire de l'une des parcelles ayant été « coupée à blanc » par son père, dont on voit d'ailleurs encore la trace sur les vues aériennes.

Hostile à l'éolien, mais pas au photovoltaïque, de fait moins « polluant » au plan paysager. Soucieux de la préservation des espaces boisés, il indique que les propriétaires sont actuellement tenus par un engagement au titre d'un bail de gestion des bois qui serait rompu en cas de défrichement¹⁹.

Ils déposent une observation au registre plaidant pour l'installation de ce parc dans les zones industrielles ou autres zones déjà artificialisées (Immeubles sociaux, ancienne décharge, etc.).

M. Lambert fait notamment la remarque que l'installation de la partie sud du parc sur la parcelle G70, non jointive des deux autres unités, ne lui paraît guère pertinente.

Clôture de la permanence à 12 h.

- **3 août 2021**

Ouverture à 14h ; constat de l'absence de nouvelles remarques sur le cahier des observations du public.

Contact avec Mme SOURIOU afin de convenir d'une visite terrain avant le terme de l'enquête aux fins de voir in situ la réalité des parcelles, de leur peuplement, de leur environnement et des conséquences potentielles sur la piste promenade traversant la zone d'étude.

A 17 heures, aucun visiteur ne s'étant présenté, le CE ferme la permanence.

- **6 août**

Visite terrain avec Mme SOURIOU, chef de projet.

Rendez-vous est convenu aux abords de la RD22 au départ de la piste P10 à 9h30.

¹⁹ Cet aspect du dossier est effectivement indiqué dans le PV de visite des parcelles de la DDTM.

Cette visite terrain a permis au CE, avec l'aide de Mme SOURIOU, chef de projet, de se rendre compte de la réalité de l'emprise (3 secteurs), de la nature du peuplement forestier et des impacts sur les différents items de valeur relative des parcelles comme sur la « piste promenade » traversant la zone d'étude et de l'impact paysager.

Les quelques **éléments de réponse suivants sont apportés par le chef de projet**, notamment fondés par l'étude réalisée par ALCINA, jointe au dossier :

1/ la « piste-promenade » correspond à la piste DFCI P10, identifiée dans le PIDAF²⁰ de la Dracénie Provence Verdon Agglomération. Elle devrait donc avoir une triple fonction :

*- Zone d'appui principale (ZAP) à la **lutte contre l'incendie** identifiée au PIDAFF qui sera aménagée sur une bande débroussaillée de 100m ;*

*- **Desservir la centrale solaire**, NEOEN prévoit la requalification de la piste sur une largeur de 5m et un glacis de 2mx2m de chaque côté ;*

*- **Usage de loisirs** qui sera maintenu sur le site et ne devrait donc pas impacter l'usage qu'en ont les promeneurs, randonneurs, cavaliers et autres vététistes, voire chasseurs.*

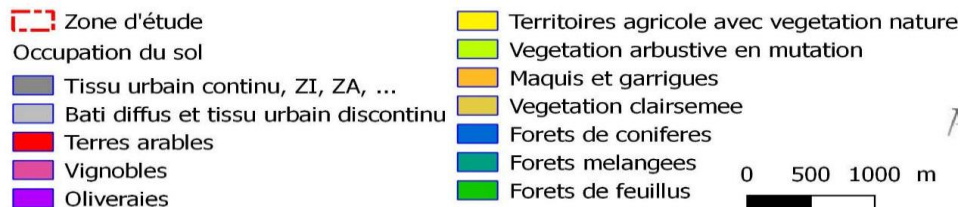
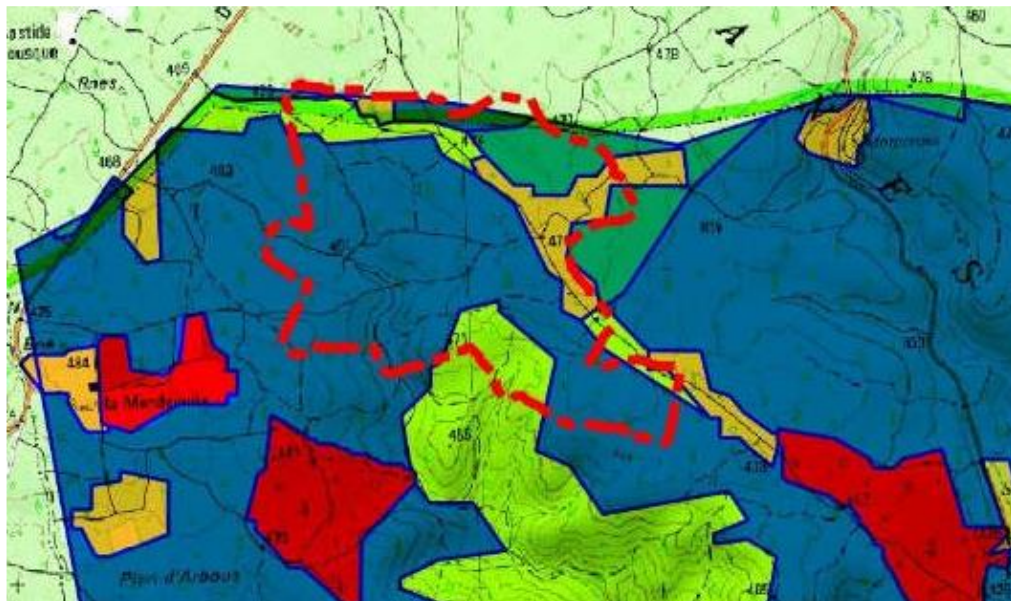
Commentaire CE :

La piste en l'état actuel, très chaotique, apparaît en outre très encombrée de broussailles et de produits de débroussaillage voire de résidus de coupes dès que l'on s'enfonce un peu vers les parcelles.

Il semble que l'élargissement et les opérations d'OLD prévues, en ouvrant davantage la perspective du sous-bois ne la priveront pas de son intérêt pour les randonneurs, et pourraient même faciliter l'accès aux vététistes et cavaliers, tout en assurant une protection incendie optimisée.

2/ Le boisement (réf. Etude ALCINA)

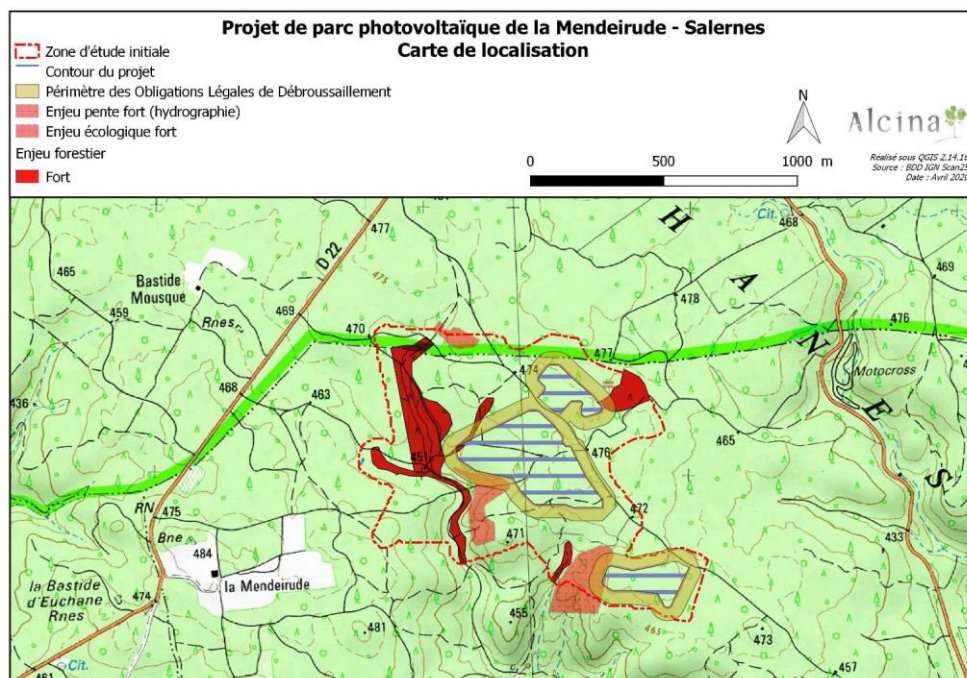
²⁰ Les PIDAF (Plans Intercommunaux de Débroussaillage et d'Aménagement Forestiers) ont pour objet de planifier les équipements et aménagements d'un massif forestier sur une période de 10 ans, afin de prévenir les incendies (information, détection), ralentir leur progression (débroussaillage, sylviculture) et favoriser les actions de lutte (coupures de combustible ; création, entretien et sécurisation des accès, création de points d'eau). Ce sont des documents d'orientation et de programmation à moyen terme des travaux spécifiques à la DFCI (Défense de la forêt contre les incendies).



Les unités forestières concernées présentent une faible valeur relative de leur peuplement (fort ratio pins d'Alep/chênes, faible rendement sylvicole, faible capacité de stockage de CO₂, valeur de la terre nue, valeur cynégétique, etc.).

Les valeurs d'enjeux forestiers sont globalement modérées, localement faibles à fortes.

Les zones d'enjeux modérés étant susceptibles d'une production forestière correcte, les zones d'enjeu forestier faible seront ciblées prioritairement dans le cadre du projet. A contrario, les zones d'enjeu fort seront évitées (cf. plan ci-dessous ; zones rouges et roses sont exclues).



Commentaire CE :

L'exploitation actuelle des bois ne semble pas faite dans les conditions optimales : en effet de nombreux tas de branchages et d'aiguilles de pin jonchent le sol ici ou là, et la moindre étincelle pourrait à l'évidence provoquer une catastrophe.

A noter aussi à proximité une affiche administrative « recherchant le propriétaire inconnu » d'une parcelle dans le cadre d'une procédure de possible transfert de propriété à la commune concernée, responsable pour l'heure des mesures de débroussaillage.

En l'occurrence, mis à part quelques espaces « ouverts », la zone apparaît très encombrée de déchets de débroussaillage ou de restes de coupes non évacués, très broussailleuse²¹ et la présence des pins d'Alep, peu intéressants, y est majoritaire.

Quant aux zones d'intérêt fort, elles sont strictement en dehors des parcelles retenues pour le parc.



Photo au cœur du dispositif de l'avis d'enquête et localisation in situ

²¹ A cet égard, le pâturage envisagé des moutons semble une bonne solution pour assurer le nettoyage du sol et participait vraisemblablement aux mesures de DFCI.



Beaucoup de broussailles et de résidus de coupes

3/ Les mesures d'évitement, de réduction et de compensation proposées sont les suivantes :

SYNTHESE DES MESURE RELATIVES A L'IMPACT SUR LA FORET				
Mesures	Période de réalisation			Coût global estimé
	Avant travaux	Pendant travaux	Après travaux	
Évitement				
Évitement des zones de valeur forte et très forte	•			
Réduction				
Maintien de boisements en périphérie du projet sur des largeurs au moins égales à 20 mètres		•	•	
Implantation et maintien d'un couvert herbacé au sein du parc			•	Intégré au coût du projet
Utilisation d'une clôture permettant le passage du petit gibier		•	•	Intégré au coût du projet
Création d'une bande pare-feu intégrant une voie de desserte intérieure et extérieure, une clôture, un débroussaillage légal adapté, 5 citernes DFCI de 30 m3	•	•	•	Voir plan de débroussaillage
Report des cheminements sur les pistes périmétrales	•	•	•	Intégré au coût du projet
Accompagnement				
Actualisation des Documents de Gestion Durable des propriétés concernées pour dynamiser la gestion durable de celles-ci	•			3 828 €
Compensation *				
Boisement ou dynamisation de la sylviculture permettant de produire 1 375 m ³ de bois supplémentaire dans les 80 ans, sur une surface au moins équivalente à celle du défrichement (selon barème fixé par la DDT) ET / OU Compensation financière du défrichement (selon barème fixé par la DDT)			•	

Commentaire CE :

Les propositions de NEOEN apparaissent de bon aloi, et sont en outre cohérentes et complémentaires.

4/ le pâturage

NEOEN est en train de contractualiser avec le projet avec les deux éleveurs identifiés par le CERPAM²² au travers d'un montage qui permettra de disposer du terrain à la fois en phase de développement et en phase d'exploitation : un prêt à usage co-rédigé avec la fédération nationale ovine (FNO) qui sécurisera les éleveurs sur la durée de l'exploitation tout en assurant à NEOEN une prestation d'éco pastoralisme dans l'emprise de la centrale contre rémunération et une mise à disposition gratuite par les propriétaires du reste du foncier disponible.

A noter que le site se trouve sur leur itinéraire de transhumance, ce qui leur permettra de venir en début d'estive (fin printemps) et au retour d'estive (automne/ hiver).

Le troupeau devrait pouvoir venir sur le site (environ 71ha.) dès la fin 2021.

Les éleveurs devront respecter les enjeux forestiers (plan simple de gestion et prescriptions du SDIS), écologique (ilots de sénescences,...) et prendre en compte les recommandations pastorales (diagnostic pastoral du CERPAM).

Les deux propriétaires concernés ont accepté cette mise à disposition de leur terrain au-delà du secteur de projet.

Commentaire CE :

Comme on l'a vu plus haut, l'état actuel du sous-bois présente des risques forts face au feu. La proposition en cours de montage de faire brouter des moutons semble une bonne solution pour assurer le cas échéant un complément de « nettoyage » et pourrait à ce titre compléter éventuellement les mesures de DFCI.

- **9 août 2021**

Ouverture à 14 heures de la dernière permanence. Aucune remarque complémentaire n'a été déposée depuis le 3 août.

Visite de M. Franck BRETON

Regrette que l'énergie qui sera délivrée ne soit pas localement utilisable et regrette sa mise sur le réseau, ce qui ne conduit pas à une consommation plus mesurée...

Regrette en outre l'impact du projet sur la forêt.

Visite de M. et Mme Daniel et Jackie DEPRETZ

Tout en regrettant le défrichement, approuvent la logique du projet du fait de la quasi absence d'impact visuel comparé à un parc éolien.

A 17 heures, le temps étant écoulé, le CE ferme la permanence. **En fin de journée, il déclare l'enquête close.**

- **10 août**

Envoi du PV des observations du public (annexe I) à la société NEOEN.

²² Créé en 1982, le Centre d'Études et de Réalisations Pastorales Alpes-Méditerranée (CERPAM) est une association loi 1901. Il constitue le service spécialisé en pastoralisme pour la région Provence-Alpes-Côte d'Azur, dont il couvre les six départements.

- **17 août**

Réception du PV de constat d'affichage de la SCP ACT AZUR (Me William RAMOINO, huissier de justice associé). Ce PV, joint au dossier d'enquête, fait état de la réalité de l'affichage en mairie, en ville et in situ du 22 juin au 9 août ; et que si le 22 juillet « *les deux panneaux d'affichage en bordure de la RD 22, face à la piste DFCI P10, ont été vandalisés, arrachés avec leur piquet* », (...) *la société requérante (...) a refait poser immédiatement des panneaux audit emplacement, ce qui a été constaté le 23 juillet 2021* ».

- **22 août** Réception du mémoire en réponse du pétitionnaire (Annexe II).

Ce mémoire²³, étayé de deux annexes, répond point par point aux questions posées dans le PV des observations du public (Annexe I).

*
* *

III / SYNTHÈSE DES OBSERVATIONS RECUEILLIES ET DES REPONSES APORTEES PAR LE PETITIONNAIRE

Au final, les remarques des quelque 10 personnes s'étant déplacées ont donc trait :

- à la localisation de la centrale projetée, en milieu forestier, ce qui est considéré comme contraire aux directives régionales et à la politique de la commune ;
- aux mesures de compensation prévues ;
- à la mise en péril du chemin de randonnée sportive traversant la zone concernée.

Le pétitionnaire a remis dans les délais prescrits son mémoire en réponse (annexe II) au PV des observations du public et des quelques interrogations du CE (annexe I).

Ainsi, au terme de cette enquête :

- après avoir étudié le dossier, et notamment l'étude d'impact, l'avis de la MRAe et de la DDTM et les mémoires en réponse du pétitionnaire ;
- après avoir pris connaissance de la législation et de la réglementation en matière d'énergies renouvelables ;
- après avoir visité les lieux pour étayer son point de vue ;
- après avoir recueilli et analysé les réponses que le pétitionnaire a apportées aux questions des visiteurs et du CE en cours et en fin d'enquête ;
-

²³ Il est en outre accompagné, pour information du CE et sur sa demande, du nouvel avis du SDIS, daté du 12 août, concernant le permis de construire des trois centrales, qui pourrait faire suite au défrichement pour autant qu'il soit autorisé. Cet avis est favorable pour autant qu'il respecte les recommandations du SDIS concernant les moyens hydrauliques (120 m³ par parc), l'évacuation sans délai des produits de débroussaillage, et la préservation de l'accès à la piste DFCI aux engins de secours pendant les travaux d'enfouissement de la ligne. A noter que si cet avis du SDIS concerne le PC et non le défrichement objet de ce rapport d'enquête, il fait cependant partie d'un « même » dossier, qui aurait gagné en « vision perspective » à être regroupé sous la « forme » d'une même enquête publique. Le défrichement demandé par NEOEN n'a en effet pas d'autre objectif que la construction des centrales et ne saurait en être dissocié « au fond ».

- après avoir apprécié en toute indépendance les conséquences positives et négatives du projet et croisé son point de vue avec celui des personnes publiques consultées ;

Le CE est en mesure de rendre ses conclusions, jointes à ce rapport.

*
* *

Fait à TRANS en PROVENCE,
Le 1^{er} septembre 2021
Christian RAVIART
Commissaire enquêteur



ANNEXE I

PROCES VERBAL SYNTHESE DES OBSERVATIONS DU PUBLIC

Remis le 10 août 2021
A Madame Emmanuelle SOURIOU,
Chef de projet
NEOEN

La demande d'autorisation de défrichement en vue de l'installation d'une centrale photovoltaïque sur le territoire de la commune de SALERNES, au lieu-dit « **La Huchane** » porté par la société NEOEN, a été soumis à enquête publique du 7 juillet au 9 août 2021

*

Au terme de l'enquête, en dépit de la nature très « actuelle » du projet, il apparaît que l'intérêt témoigné par le public pour ce dossier a été modéré.
Dix personnes sont venues rencontrer le commissaire enquêteur et trois d'entre elles ont déposé un avis au registre.

S'il n'est pas possible au commissaire enquêteur de mesurer le volume des consultations du dossier dématérialisé mis en ligne par la DDTM, la boîte mail qui a été ouverte en vue de recevoir d'éventuelles remarques de citoyens peu enclins à se déplacer, est demeurée vide.

*

Ce PV, remis au pétitionnaire - en application de la réglementation organisant les enquêtes publiques - dans les huit jours suivant la clôture de l'enquête, formule néanmoins quelques demandes de précisions, dont certaines, transmises de manière informelle au maître d'ouvrage en cours d'enquête, ont déjà obtenu des réponses « au fil de l'eau ».

Il est donc demandé à la société NEOEN de bien vouloir, sous quinze jours à compter de la date à laquelle ce PV lui a été remis, formaliser ses réponses et y ajouter les éventuels compléments qu'elle jugerait utile d'apporter aux questions ci-dessous.

*

I - QUESTIONS DU PUBLIC

Les principales remarques des personnes s'étant déplacées ont trait :

- à la localisation de la centrale projetée, en milieu forestier, ce qui est considéré contraire aux directives comme à la politique de la commune ;
- à l'ampleur du projet, sans retombée énergétique directe pour la commune ;
- aux mesures de compensation ;
- à la mise en péril du chemin de randonnée sportive traversant la zone concernée.

M. Bruno VERONES

Tout en approuvant la logique de l'extension des centrales PV, regrette que la forêt en pâtisse dans de telles dimensions (18 ha) et s'interroge sur la réalité des mesures de compensation.

M. LESAGE Michel

Ancien élu, s'oppose à ce projet ; il soutient la position du maire et le projet de station PV sur un terrain communal, friche industrielle.

Mme ROMETTE Corinne

Très opposée à ce projet qu'elle a découvert en se promenant à cheval, elle s'insurge contre un tel défrichement et appelle de ses vœux une utilisation des friches industrielles ou des zones commerciales.

Mme Elise SICARD

Hostile à ce défrichement tout en étant favorable aux énergies renouvelables, cette dame souhaite que ce genre de projet soit conduit sur des zones non boisées, friches industrielles ou autres.

M. Pierre et Mme Catherine LAMBERT

Président d'une association de préservation des paysages du haut Var, M. LAMBERT est hostile à l'éolien, mais pas au photovoltaïque, de fait moins « polluant » au plan paysager. Plaident pour l'installation de ce parc dans les zones industrielles ou autres zones déjà artificialisées (immeubles sociaux, ancienne décharge, etc.).

Indiquent que les propriétaires concernés sont actuellement tenus par un engagement au titre d'un bail de gestion des bois qui serait rompu en cas de défrichement²⁴.

M. Lambert considère en outre que l'installation de la partie sud du parc sur la parcelle G70, non jointive des deux autres unités, ne lui paraît guère pertinente.

M. Franck BRETON

Regrette que l'énergie qui sera délivrée ne soit pas dédiée à une consommation locale, assurant une certaine autonomie communale et regrette sa mise sur le réseau, ce qui ne conduit pas à une consommation plus mesurée...

Regrette en outre l'impact du projet sur la forêt.

M. Daniel et Mme Jackie DEPRETZ

Tout en regrettant le défrichement, mais en concédant son caractère nécessaire en regard d'une forêt peu entretenue, approuvent la logique du projet du fait de sa quasi absence d'impact visuel comparé à celui d'un parc éolien.

A noter enfin la visite, pour consultation du dossier mais sans dépôt de commentaire, de **M. Jean-Pierre BIGARRET**.

II – QUESTIONS DU COMMISSAIRE ENQUETEUR (CE)

A/ Observations de la MRAe et DDTM

Les mémoires en réponse de NEOEN à l'avis de la MRAe et de la DDTM apparaissent clairs et complets.

²⁴ Cet aspect du dossier est effectivement indiqué dans le PV de visite des parcelles de la DDTM.

Cependant, quelques précisions apparaissent utiles, qui concernent :

- la préservation de la piste desservant la centrale comme itinéraire de randonnée et d'activité sportive ;
- l'apport des moutons dans le dispositif DFCI ;
- la demande de la DDTM de changer le zonage des parcelles au PLU en Npv
- l'avis défavorable du directeur départemental des territoires et de la mer, au titre de la préservation des espaces naturels (*cf.* ci-dessous avis communal).

B/ L'avis communal

L'avis du conseil municipal versé au dossier, défavorable, n'est pas motivé.

Cependant le maire a expliqué au CE que le SCoT de la Dracénie avait notamment été retoqué pour consommation excessive d'espaces naturels, et qu'à ce titre, il lui paraissait souhaitable, la ville de SALERNES étant concernée au premier chef par ces « excès », de privilégier son projet de centrale sur une zone de friche industrielle communale, et qu'en conséquence, opérer un déboisement sur le plateau des *Huchanes* ne lui paraissait pas opportun, voire contraire aux directives de la DDTM qui confirme dans le dossier que les espaces boisés, fussent-ils « non classés » comme ceux des parcelles concernées, sont à préserver.

Pour autant, le règlement du PLU dispose que les zones boisées non classées peuvent être défrichées avec autorisation.

En outre, le PADD de SALERNES fait apparaître un projet de centrale PV sur le plateau des *Huchanes*, à l'endroit même du projet soumis à enquête ;

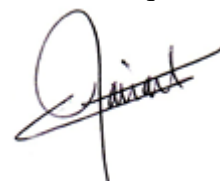
Enfin, il semblerait que la loi « Climat et Résilience » adoptée le 21 juillet ait prévu (article n° 49) de ne pas considérer les centrales PV comme facteurs d'artificialisation des sols (moyennant quelques conditions à remplir).

*
* *

Il est donc demandé au pétitionnaire de bien vouloir apporter les éléments de réponse et/ou de précision qu'il sera en mesure de fournir concernant ces points apparemment contradictoires, et qui ont fait l'objet d'une réunion des différents acteurs concernés en sous-préfecture pendant la durée de l'enquête.

*
* *

Le 10 août 2021
Christian RAVIART
Commissaire Enquêteur



ANNEXE II
Mémoire en réponse du pétitionnaire



**Mémoire en réponse au procès-verbal de synthèse
des observations du public**

**ENQUÊTE PUBLIQUE RELATIVE A LA DEMANDE
D'AUTORISATION DE DEFRICHER**

**PROJET DE CENTRALE PHOTOVOLTAÏQUE AU SOL
LIEU-DIT « HUCHANES »
83690 SALERNES**

Août 2021

Liste des pièces du dossier

- Annexe 1 - Etude CERPAM
- Annexe 2 - Bilan carbone

1 - CONTEXTE ADMINISTRATIF

En 2018, un premier projet a fait l'objet d'avis des services de l'Etat qui ont conduit à la réalisation de compléments de terrains. Une seconde version affinée du projet est ensuite retenue en 2020 à partir des secteurs de moindre impact écologique.

Une nouvelle demande d'autorisation de défrichement, en vue de l'implantation d'une centrale photovoltaïque au sol sur la commune de Salernes, au lieu-dit « Huchane », a été déposée en mai 2019 sur la base d'un projet affiné.

La MRAE a rendu son avis le 07 mars 2021. Un mémoire en réponse a été transmis dans ce cadre en mai 2020 à la Direction Départementale des Territoires et de la Mer du Var -Service Agriculture et Forêt - Mission défrichement.

Le Tribunal Administratif de Marseille a désigné le 31 mai 2021 Monsieur Christian RAVIART en qualité de Commissaire Enquêteur pour conduire l'enquête publique.

L'enquête publique relative au projet s'est ensuite déroulée pendant 34 jours consécutifs du 07 juillet 2021 au 09 août 2021 inclus. Le Commissaire Enquêteur a transmis le 11 août 2021 à Neoen une synthèse des observations du public.

Le présent mémoire propose de répondre aux observations recueillies et demandes de précisions formulées lors de l'enquête publique relative à la demande d'autorisation de défrichement.

2 - REPONSES AUX QUESTIONS DU PUBLIC

2.1 – Observation(s) relative(s) à la localisation de la centrale projetée, en milieu forestier, ce qui est considéré contraire aux directives comme à la politique de la Commune

→ Réponse de NEOEN à l'Observation n° 2.1

2.1.1 Choix du site

Afin d'identifier les projets solaires les plus propices, dans le cadre des objectifs du Schéma régional d'aménagement, de développement durable et d'égalité des territoires (SRADDET) Neoen a lancé une étude territoriale basée sur de nombreux critères :

- **Faisabilité technique et économique d'un projet solaire au sol** : site de plus de 5 hectares, topographie relativement plane, distance au poste de raccordement inférieure à 10km, enjeux environnementaux limités ;
- **Recherche de sites dits « anthropisés »** au sens de la Commission de Régulation de l'Energie : Installations classées pour la protection de l'environnement (ICPE) dont l'exploitation a cessé, anciennes installations de stockage de déchets non dangereux (ISDND), friches industrielles, aérodromes, grands parkings ... 35 sites ont été recensés ICPE à l'échelle de la Dracénie et 39 sites BRGM à l'échelle du Var.

Ces éléments ont été présentés dans l'étude d'impact environnemental (p.266 à 269) et complétés dans la réponse à la MRAe « 1.5 – Justification du choix du site, scénario de référence et solutions de substitution envisagée ».

Les sites dits « anthropisés » n'ont pas été retenus en Dracénie pour des raisons de conflit d'usage, de contraintes techniques (topographie, raccordement) ou d'enjeux environnementaux.

L'essentiel des boisements dans le Var concerne des terres délaissées par le pastoralisme et l'agriculture.

Selon la Chambre d'Agriculture du Var, le foncier boisé à potentiel agricole constitue l'un des gisements à mobiliser. En effet, composé de 72,77 % de forêts et de milieux semi-naturel et de 12,49 % de territoires agricoles, le département du Var offre, selon l'Évaluation macroscopique du potentiel photovoltaïque au sol en PACA réalisée par le Cerema en avril 2019, un potentiel de surfaces mobilisables d'environ 7 493 ha.

Pour vaincre l'enfrichement des anciennes terres agricoles au profit de nouveaux espaces forestiers et préparer l'avenir agricole du Var, la Chambre d'Agriculture s'est fixée pour objectif de reconquérir 10 000 hectares, soit 8 % de l'espace agricole perdu depuis 1960.

L'identification de sites anciennement ou actuellement pâturés permettant d'envisager un projet avec une synergie production ovine et production solaire dans le cadre du Plan de Reconquête Agricole du Var.

C'est dans ce cadre et pour répondre à ces problématiques que l'action et la vision agrisolaire de Neoen s'inscrivent dans le Var.

Fondé en 2008, Neoen est un producteur indépendant français d'énergies exclusivement renouvelables : solaire, éolien, stockage. Son objectif est de produire une électricité locale, renouvelable et compétitive afin de tendre vers la parité réseau. Neoen est présent sur l'ensemble de la chaîne de la conception au démantèlement : elle développe, finance, construit et exploite ses centrales sur toute leur durée de vie.

Depuis plus de 5 ans, Neoen travaille en lien avec des organisations professionnelles agricoles dont la Fédération Nationale Ovine (FNO) pour développer une méthodologie permettant la combinaison d'une production ovine et de production d'énergie renouvelable.

- Un choix des sites sélectif dans le Var accompagné par la FNO : au-delà des critères d'implantation habituels que sont la topographie, les enjeux environnementaux, les sites dégradés et la distance au raccordement (Cf p5-9 de la réponse de Neoen à la MRAe, précisant le critère de priorisation des sites à l'échelles intercommunale) ;
- Neoen sélectionne des terrains boisés à vocation pastorale susceptibles d'accueillir une co-activité agrisolaire. Co-validés en mai 2020 avec les représentants agricoles de la FNO, du CERPAM, Association des Communes pastorales et en présence de la Chambre d'Agriculture du Var, ces terrains s'inscrivent ainsi dans le Plan de Reconquête Agricole porté par la Chambre d'Agriculture. Deux projets sont en cours de développement dans le département, dont celui de Salernes.
- Une démarche globale d'accompagnement agricole en concertation avec la filière ovine : chaque terrain identifié inclut l'intégration d'une exploitation ovine, en système itinérant ou sédentaire. Neoen prend alors en charge le suivi de la prairie, l'étude du bien-être animal avec le CERPAM ainsi que les aménagements agricoles de types point d'eau, clôture ... L'installation photovoltaïque est repensée autour de l'activité agricole, principale. L'ensemble des adaptations est détaillé dans les contrats avec les éleveurs, co-rédigés avec la FNO et établis sur la durée totale d'exploitation soit 30 ans.

Neoen a développé une méthodologie prudente et multifonctionnelle dans le Var afin de sélectionner des sites dans le respect d'un équilibre assurant la prise en compte des enjeux de biodiversité et le risque incendie, ainsi qu'entre système de production solaire, ovine et gestion sylvicole.

2.1.2 Recherche d'acceptabilité locale et politique d'aménagement favorable

Le contexte politique en matière d'aménagement et plus particulièrement de planification énergétique favorable sur le territoire de la Dracénie a conduit Neoen à poursuivre le développement du projet et à initier une concertation dès 2018 au travers d'échanges avec l'ancienne municipalité et avec les services de l'Etat.

En effet, le Projet d'Aménagement et de Développement Durables (PADD) et le Document d'orientation et d'Objectif (DOO) du Schéma de Cohérence Territoriale de la Dracénie (SCOT) abordent le sujet de EnR sous un angle positif et constructif en autorisant dans les espaces naturels et forestiers les centrales de production d'énergie photovoltaïque à l'exception des zones Natura 2000.

Extrait du PADD du SCOT de la Dracénie -Objectif 2 (p.16)

S'agissant de la valorisation de la ressource énergie, les filières de l'énergie-bois et photovoltaïque sont privilégiées. Pour la filière photovoltaïque les trois modalités suivantes sont envisagées :

- sur bâtis individuels ;
- sur bâtis de grande surface tant privés que publics ;
- au sol sous forme de centrales de production requérant des surfaces de plusieurs hectares par unité mise en place. S'agissant de cette dernière modalité, le PADD entend les considérer comme des industries environnementales et définir, dans le document d'objectif et d'orientations les conditions cadres de leur implantation y compris dans les espaces naturels et forestiers.

Extrait du DOO du SCOT de la Dracénie (p.26)

Enfin, le développement des industries environnementales : centrales de production d'énergie photovoltaïque, installations de valorisation des filières bois, site d'extraction de matériaux notamment, est rendu possible dans ces mêmes espaces à l'exception de ceux correspondant aux zones Natura 2000¹¹.

Les industries environnementales solaires sont priorisées sur les éléments déjà bâtis ou aménagés (commerces, industries, toitures...). Néanmoins, leur développement sur des zones naturelles ou agricoles, dans la mesure où ces vocations en sont pas remises en cause, reste possible, compte tenu de la faible proportion d'espaces anthropisés disponibles pour de telles installations.

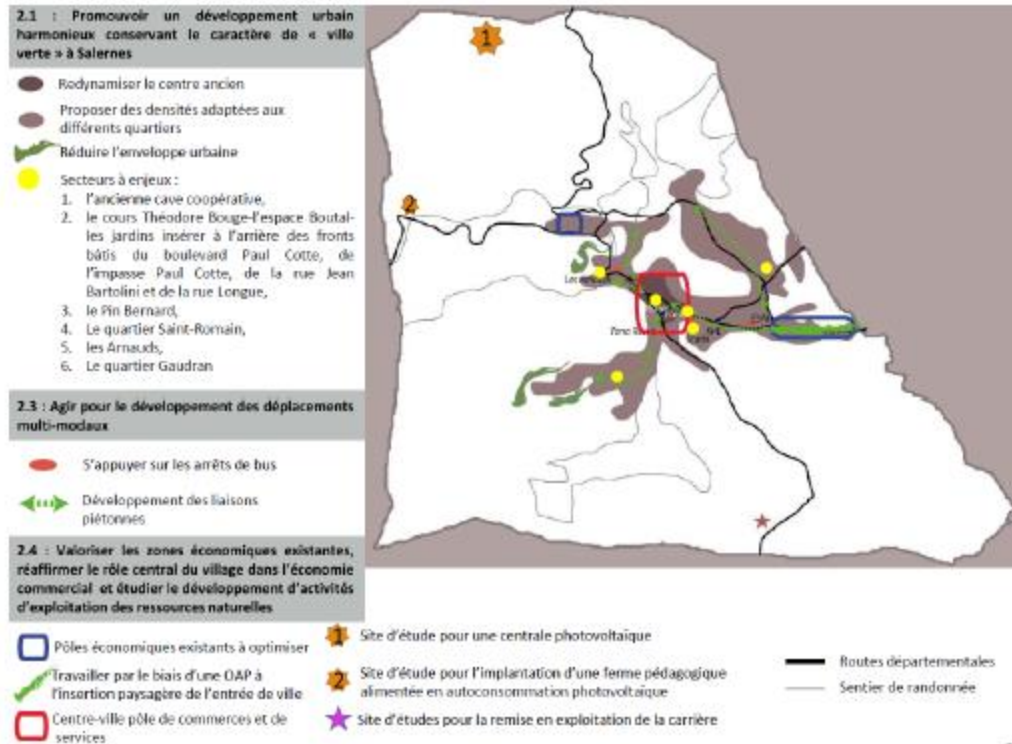
Les échanges avec la Mairie de Salernes ont en outre amené à l'inscription du projet de centrale solaire des Huchanes dans le Plan Local d'Urbanisme toujours en cours de révision. Cet objectif se traduit à plusieurs titres dans le PADD du PLU de Salernes débattu en juin 2018 :

- dans le cadre de l'étude du développement d'activités d'exploitation des ressources naturelles, avec l'implantation de deux centrales photovoltaïques au sol", dont celle des « Huchanes » (Axe 2.4- p. 6-7) ;
- dans la recherche d'espaces susceptibles de porter des projets créateurs d'énergies nouvelles et mettre en œuvre les moyens de réduction de la consommation d'énergie fossile, le PADD localise deux sites d'études pour l'éventuelle réalisation de centrales photovoltaïques au sol (Axe 3.3 - p. 9-10).

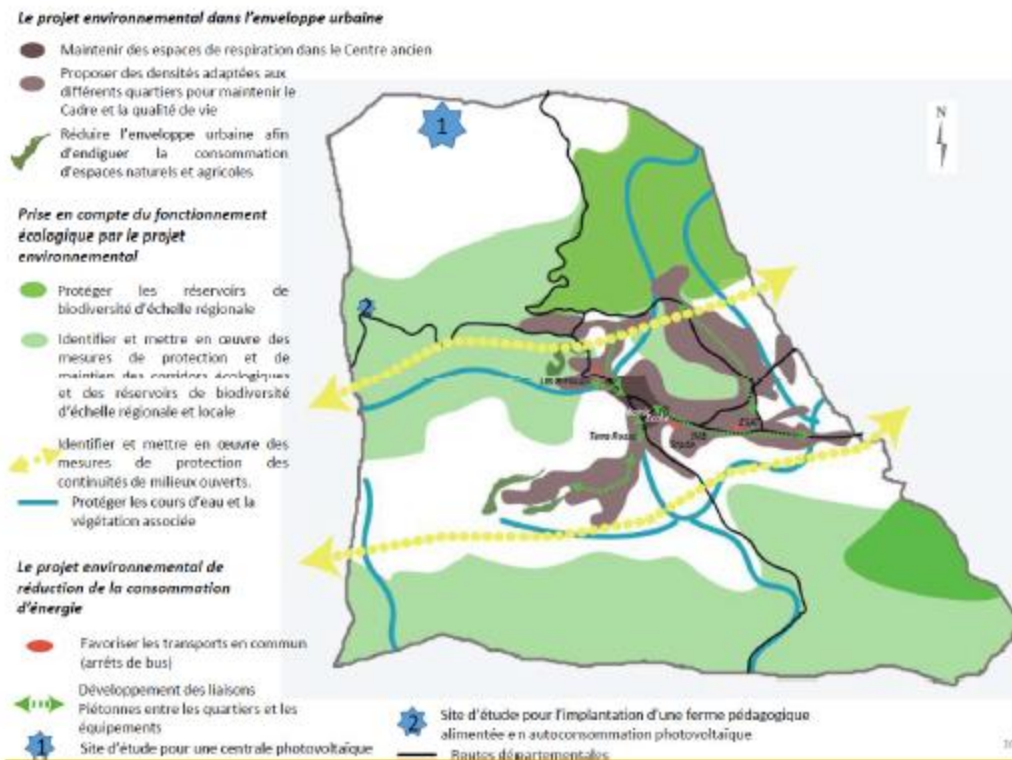
Suite à l'arrêté défavorable de défrichement de 2019 Neoen à lancer de relevés écologiques complémentaires, de nouveaux secteurs à éviter ont été identifiés. En 2020, de nouvelles demandes d'autorisation ont pu être déposées sur la base d'un projet réduit et valorisé. Le projet a de nouveau été affiné suite aux avis de la DDTM et du SDIS émis en 2020. En 2021, Neoen a poursuivi ses échanges avec les différentes parties prenantes du projet ce qui a déterminé le lancement d'études complémentaires croisées (bilan carbone, diagnostic pastoral, plan simple de gestion sylvo-pastoral).

Les études et les différentes rencontres avec les services ont permis de faire évoluer le projet et d'en valider les fondamentaux. C'est dans ce contexte que Neoen a poursuivi le développement du projet de Salernes.

Extrait du PADD du PLU de Salernes (p.7)



Extrait du PADD du PLU de Salernes (p.10)



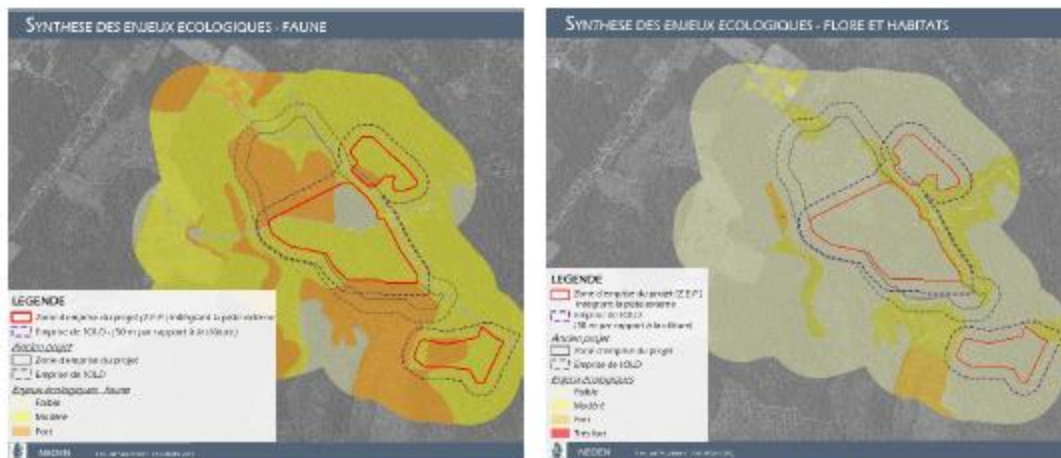
2.2 – Observation(s) relative(s) à l'ampleur du projet, sans retombée énergétique directe pour la Commune

→ Réponse de NEOEN à l'Observation n° 2.2

2.2.1 - Mesures d'évitement et de réduction modifiant l'emprise du projet passant de 30ha à 18ha. entre 2018 et 2020

Afin de limiter ses incidences sur la biodiversité locale et les fonctionnalités du site, le projet a cherché à intégrer dès sa phase de conception les principaux enjeux écologiques identifiés lors de la première version déposée du projet. Le projet a ensuite été réduit suite aux prospections complémentaires réalisées en octobre 2019.

Ainsi, afin d'éviter les zones à enjeux écologiques, le projet initial est dans un premier temps réduit de 23% en surface et le projet dans sa configuration actuelle porte sur une surface de 16,2 hectares. De même, la surface de défrichement est réduite de près de 30 %.



Synthèse des enjeux écologiques du site (source Etude d'impact environnemental)

Sur une zone d'étude 2020 de 57 ha, le parc solaire se présente désormais sous la forme de 3 îlots distincts pour un projet de moindre impact sur 17,9ha. L'évolution du projet entre 2018 et 2020 est principalement liée à l'intégration des avis de la MRAe, du service agriculture et forêt de la DDTM et du SDIS.

La zone d'emprise du projet représente 0.16% des secteurs dans le Var identifiés en tant que friches agricoles à reconquérir au titre du plan de reconquête agricole porté par la Chambre d'Agriculture.

Il s'agit d'un projet temporaire et réversible, notamment au regard des cycles forestiers. Ainsi, à l'issue de l'exploitation du projet, un retour à l'état boisé et /ou agricole sera possible.

2.3 – Observation(s) relatives(s) aux mesures de compensation

→ Réponse de NEOEN à l'Observation n° 2.3

Comme expliqué précédemment, la prise en compte de l'environnement a été intégrée dès le début du projet et a guidé sa conception afin qu'il soit le moins impactant possible. Cette intégration amont a permis de prioriser les étapes d'évitement, de réduction ensuite et en dernier lieu celles de la compensation.

Les mesures de compensation préconisées dans l'étude d'impact, concernant la flore, la faune et le milieu forestier sont adaptées et proportionnelles aux impacts résiduels du projet.

Les enjeux forestiers, pastoraux et écologiques du site ont été croisés pour que la nouvelle version du projet assure un équilibre entre les différents usages du site.

- **Prise en compte du risque incendie** : L'implantation de la centrale est ajustée au regard des prescriptions et différents échanges avec le service Prévision du SDIS du Var. Les compléments apportés par Neoen ont conduit le SDIS à émettre un avis favorable en août 2021 dans le cadre de la demande de permis de construire instruite en parallèle à la demande d'autorisation de défrichement.
- **Réintroduction du pastoralisme et qualité fourragère** : Une étude portant sur la faisabilité d'une gestion pastorale du site a été réalisée par le CERPAM en février 2021, attestant de l'intérêt d'un entretien de la strate herbacée par pâturage traditionnel historique et régulier sur le site fin printemps et automne-hiver. 2 éleveurs ont été identifiés dans un rayon de 3 km, les contrats sont en cours de finalisation. (Cf. *Annexe n°1- Etude du CERPAM, février 2021*). Les terrains se situent dans un secteur reconnu comme propice à la prédation du loup : une expérimentation est mise en place avec les éleveurs afin qu'ils valident le dispositif de protection de leurs troupeaux. Pour cela, les terrains sont mis à disposition dès cet automne.
- **Gestion sylvicole** : Le renouvellement des Plans Simple de Gestion, dont celui du Groupement Forestier de Bacade, réalisé par Alcina en juin 2021. Le PSG sylvopastoral est en cours de validation par le propriétaire.
- **Prise en compte de la biodiversité** : Suite au retour de la MRAE, Neoen a apporté des précisions sur certains éléments de l'étude d'impact environnemental en mai 2021 et notamment sur : la méthode d'identification des sites, l'intégration des inventaires chiroptères, la réduction de la surface d'emprise du projet, l'évaluation Natura 2000, la prise en compte des enjeux paysagers, l'analyse des impacts des travaux sur le réseau karstique et la source Bathélémy et gestion du risque incendie.

Le bilan carbone induit par le défrichement a été réalisé par Alcina et conclut à un temps de retour carbone de 3ans (Cf. *Annexe n°2 – Bilan carbone induit par le défrichement Alcina, juin 2021*).

L'étude du CERPAM réalisée en 2021 conclut que « le redéploiement d'une activité pastorale combiné à l'ouverture du milieu favorisent la biodiversité et diminuent la vulnérabilité des milieux aux aléas climatiques et au risque d'incendie ».

Ces études confirment la faisabilité du projet et servent de document cadre à la mise en œuvre d'actions concrètes.

2.4 – Observation(s) relatives à la mise en péril du chemin de randonnée sportive traversant la zone concernée

→ **Réponse de NEOEN à l'Observation n° 2.4**

La « piste de promenade » en question doit correspondre à la piste de Défense des Forêts Contre l'Incendie (DFCI) « n°P10-MOISSAC», traversant le site d'est en ouest, identifiée dans le Plan Intercommunal de Débroussaillage et d'Aménagement Forestier (PIDAF) de la Dracénie Provence Verdon Agglomération. Elle a donc avoir une triple fonction :

- **La lutte contre le risque incendie** : avec l'aménagement d'une Zone d'Appui Principale (ZAP) à la lutte contre l'incendie identifiée au PIDAFF qui sera aménagée sur une bande débroussaillée de sécurité de 100m dans la continuité de la piste P10-LE PLAN déjà aménagée au Nord sur la Commune d'Aups, de l'autre côté de la route départementale RD22.
- **La desserte du projet de centrale solaire** : en concertation avec le SDIS, Neoen prévoit la requalification de la piste sur une largeur de 5m et un glacis de 2mx2m de chaque côté.
- **Le maintien des usages sportifs et de de loisirs** (chasse, promenade, VTT...) ne sera pas entravé par le projet solaire. Il est néanmoins précisé que ladite piste, jouxtant l'emprise du projet, traverse actuellement des fonds privés, ainsi la décision d'ouvrir la piste à la circulation du public sera très certainement abordée dans le cadre de l'instauration d'une servitude de passage et d'aménagement dédiée à la mise en œuvre de la ZAP.



En concertation avec le SDIS, Neoen s'est attaché à respecter la vocation DFCI de la piste P10-Moissac dans la conception du projet.

3 - REPONSES AUX QUESTIONS DU COMMISSAIRE ENQUETEUR

3.1 - Observations de la MRAe et DDTM

→ Réponses de NEOEN aux observations n° 3.1

3.1.1 - La préservation de la piste desservant la centrale comme itinéraire de randonnée et d'activité sportive

Se référer à la réponse apportée à l'observation du public 2.4.

3.1.2 - L'apport des moutons dans le dispositif DFCI

L'étude de la ressource pastorale et l'adaptation du plan de gestion pastoral réalisée par le CERPAM intègre les enjeux faune et flore identifiés dans l'étude d'impact environnemental, sur l'étude des peuplements forestiers, ainsi que l'étude pour la mise en œuvres des mesures face au risque incendie des forêts.

Le CERPAM précise que « *Le redéploiement d'une activité pastorale combinée avec l'ouverture du milieu et l'enherbement favorise la biodiversité et diminue la vulnérabilité des milieux aux aléas climatiques et au risques d'incendies* ». (Cf. Annexe n°1, p.13).

La gestion pastorale préconisée permettra d'entretenir la strate herbacée sans accumulation de matière sèche. Elle se décline en deux temps :

- une période de pâturage optimale en automne et en hiver, pour permettre à la ressource fourragère de se régénérer ;
- un passage secondaire, uniquement à l'intérieur du parc solaire et sur la partie des Obligations Légales de Débroussaillage (OLD), correspondant à un périmètre de 50 mètres autour de l'emprise clôturée de la centrale, afin de répondre aux enjeux de prévention des incendies avant la période à risque fin juin. La conduite du troupeau en filets mobiles permettra une consommation maximale de la ressource en lien avec les enjeux de préservation des incendies.

En effet, selon les références du Réseau Coupures de Combustible, le pâturage à objectif DFCI ralentit la repousse arbustive mais nécessite un passage de broyeur mécanique en complément, pour limiter l'embroussaillage. L'enlèvement du broyat issu des opérations de débroussaillage est également conseillé en cas de surabondance pouvant participer à la propagation du feu.

Un entretien complémentaire par fauche mécanique au sein des parcs photovoltaïques sera également préconisé en cas de repousse trop importante de la strate herbacée.

La gestion par pâturage ovin est d'ores et déjà employée dans plusieurs centrales solaires en mode extensif tout en étant compatible avec les OLD. L'apport des moutons participe à la prévention du risque incendie et s'intègre dans un dispositif de gestion global.

3.1.3 - La demande de la DDTM de changer le zonage des parcelles au PLU en Npv

Le projet se situe en zone naturelle « N » du PLU. Le règlement du PLU en vigueur dans son article N2.2 autorise les ouvrages techniques nécessaires au fonctionnement des services publics ou d'intérêt général. La jurisprudence en la matière considère que les équipements de production d'énergies renouvelables présentent un intérêt général tiré de sa contribution à la satisfaction d'un besoin collectif par la production d'électricité vendue au public. Le dépôt d'un permis de construire est ainsi envisageable sur le territoire de Salernes sans modification du PLU.

Les projets de centrale photovoltaïque au sol sont instruits dans le Var au travers d'une grille d'analyse multicritères, portant notamment sur le zonage du terrain d'implantation du document d'urbanisme. A ce titre, il est préconisé d'adapter les documents d'urbanisme pour les projets situés en zone « N » avec la création de sous-secteur portant la mention « solaire », ou « photovoltaïque » (Npv, Ne, Nz, N-enr, ...) et dont le règlement du document d'urbanisme autorise explicitement ce type d'installations de production.

Avec l'accord de la Mairie de Salernes, un dossier de déclaration de projet valant mise en compatibilité du PLU a été initié en 2020 par le bureau d'études Begeat.

Le lancement de la procédure permettra ainsi de mettre en compatibilité le zonage et le règlement du PLU en créant un zonage dédié au projet, un secteur de la zone N nommé « Npv ». Pour ce faire, la procédure devra être lancée par délibération du conseil municipal.

3.1.4 - L'avis défavorable du directeur départemental des territoires et de la mer, au titre de la préservation des espaces naturels (cf. ci-dessous avis communal).

Pour faire suite au procès-verbal de reconnaissance des bois à défricher émis en date du 13 avril 2021 et à l'avis du Directeur de la DDTM, une réponse a été transmise en avril 2021. Cette réponse apporte des modifications concernant certaines erreurs matérielles présentes dans l'étude d'impact environnemental ainsi qu'un éclairage complémentaire sur certains points.

Rappelons que plusieurs paramètres ont joué dans la définition de l'emprise finale du projet. En effet, dans le cadre de l'évaluation des enjeux environnementaux de la zone d'étude, ainsi que des retours de l'administration sur le premier projet établi en 2019, plusieurs enjeux ont été mis en évidence et notamment la présence de secteurs à enjeux écologiques, la présence de secteurs à enjeux forestiers et la présence de secteurs de pentes importantes.

Ces enjeux ont été intégrés dans le cadre de la conception du projet afin d'aboutir à un projet de moindre impact (Cf. chapitre 7.2.5 de l'étude d'impact environnemental). Ainsi, certains secteurs à éviter ont conditionné la délimitation de l'emprise finale du projet en fonction des principaux enjeux environnementaux dans la zone d'étude. Ces principaux enjeux ayant été évités pour la conception du projet, il en résulte une zone de moindre impact de 17,9 ha (contre 57,0 ha de la zone d'étude). Ces 17,9 ha correspondent à la totalité de la centrale, incluant la piste extérieure à la clôture. La centrale se présente sous la forme de trois îlots distincts : l'îlot nord (2,8 ha), l'îlot central (11,5 ha) et l'îlot sud (3,6 ha).

Ce secteur de moindre impact est retenu par la société NEOEN comme emprise à son projet de parc solaire. La puissance installée du projet sera d'environ 17,1 MWc. La production d'énergie électrique annuelle est estimée à environ 26 300 MWh.

Comme précisé dans la réponse 2.1, Neoen a mené depuis près de 3 ans des actions de concertation auprès des différentes parties prenantes locales.

Les études et les rencontres avec les différents services ont permis de valider les fondamentaux du projet de Salernes pour la conception d'un projet agrisolaire.

L'avis du directeur de la DDTM et de ses services a conduit Neoen à lancer de nouvelles études afin de nourrir le projet d'expertises complémentaires et ainsi approfondir certaines de ses composantes.

Les derniers ajustements du projet effectués en 2021 permettent aujourd'hui d'assurer un équilibre entre enjeux naturels et forestiers, transition écologique et reconquête agricole.

3.2 L'avis communal

En PACA, le SRADDET ambitionne de développer 46,8 GW d'ici 2050. Cet objectif représente une installation annuelle de 1,2 GW par an soit plus que l'ensemble des équipements actuellement en service dans la Région. A terme, ces objectifs représentent 2 850 hectares de photovoltaïque au sol d'ici 2030 et 12 778 hectares d'ici à 2050.

Le Var compte près de 60 centrales solaires en exploitation, principalement implantées en zone naturelle forestière au Nord-Ouest du département. La pression foncière observée est toutefois principalement liée à l'urbanisation résidentielle sur la frange littorale du département.

Le fort développement du nombre de projets implique une **structuration et une rigueur d'analyse**, afin que le foncier utilisé pour de la production énergétique soit optimisé.

Il convient de préciser que l'article 49 de la Loi « Climat et résilience » vient de confirmer **qu'un parc solaire n'artificialise pas les sols et que l'installation est réversible**. En effet, après le Sénat, l'Assemblée nationale a adopté le 20 juillet les conclusions de la commission mixte paritaire sur le Projet de loi portant lutte contre le dérèglement climatique et renforcement de la résilience face à ses effets.

Extrait de l'article 49 portant sur la lutte contre l'artificialisation des sols :

« Un espace naturel ou agricole occupé par une installation de production d'énergie photovoltaïque n'est pas comptabilisé dans la consommation d'espaces naturels, agricoles et forestiers. »

«[...] certaines installations de production d'énergie renouvelable n'ont qu'une incidence marginale sur les fonctions écologiques du sol, par exemple dans le cas de panneaux photovoltaïques reposant sur des piquets directement plantés dans le sol naturel. De plus, dans cet exemple, l'installation photovoltaïque est complètement réversible à l'issue de leur exploitation ».

Avec ce changement majeur d'interprétation, les centrales solaires au sol ne modifient pas la vocation des sites, notamment lorsqu'elles proposent une synergie adaptée à la typologie du terrain. Ces éléments nouveaux devraient conduire à une refonte des doctrines à l'échelle régionale et départementale.

ANNEXE N°1

Etude de faisabilité de gestion pastorale Centre d'Etudes et de Réalisations Pastorales Alpes- Méditerranée

Février 2021



Etude de faisabilité de gestion pastorale

Société NEOEN
Site de production d'électricité des Huchanes
Commune de Salernes (Var)

Février 2021

Étude réalisée par :

Alice **BOSCH**

CERPAM 83
11 rue Pierre Clément
83300 DRAGUIGNAN



CERPAM
570 av. de la Libération
04100 MANOSQUE
Tél : 04 92 87 47 54
www.cerpam.com





Table des matières

Introduction.....	3
Objectifs de l'étude.....	4
Méthode.....	5
<i>Estimation de la ressource pastorale</i>	5
<i>Identification des enjeux et des usagers autour du projet</i>	5
Utilisation actuelle du site et éleveurs locaux concernés.....	5
Enjeux écologiques et forestiers.....	5
Chasse et activités de pleine nature.....	5
Prédation.....	6
<i>Quelle gestion pastorale pour le site photovoltaïque des Huchanes ?</i>	6
Diagnostic pastoral du site.....	6
La conservation des espèces et des habitats.....	12
Les usagers externes sur le site des Huchanes.....	14
Propositions de gestion du site.....	15
Conclusion.....	17



Introduction

Le site des Huchanes (voir carte de localisation ci-après) sur la commune de Salernes se trouve sur un plateau au nord du village de Salernes. La société NEOEN a pour projet d'installer au lieu-dit les Huchanes une centrale photovoltaïque sur 17,9 ha, sur une parcelle de forêt privée intégrée dans un plan simple de gestion. Deux propriétaires forestiers sont concernés par le site d'étude.

Il est envisagé de faire pâturer l'intérieur de la centrale ainsi que les Obligations Légales de Débroussaillage par un troupeau ovin, qui doit être compatible avec les enjeux de conservation des milieux.

L'aire d'étude est concernée par :

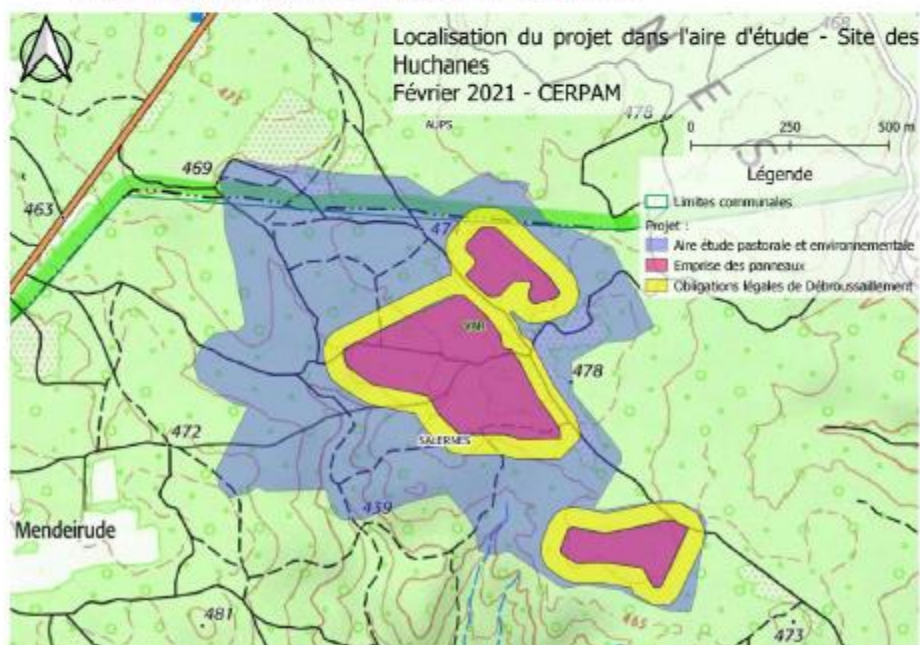
- l'emprise du parc photovoltaïque d'une surface de 17,9 ha
- la zone d'obligation légale de débroussaillage (OLD) de 15,1 ha
- une surface de 24 ha autour, intégrée dans la zone d'étude totale sur laquelle l'impact environnemental a été analysé.

L'aire d'étude est à cheval sur 2 communes, Aups et Salernes. Ces deux communes sont intégrées dans deux communautés de communes différentes : Aups dans la communauté de communes Lacs et Gorges du Verdon, Salernes dans l'agglomération Dracénie Provence Verdon.

L'objet du présent travail est d'étudier la faisabilité et les conditions de mise en œuvre d'un projet d'un plan de gestion pastoral pour les 57 ha dans lequel s'inscrit le futur site de production d'électricité.

Ce rapport précisera dans un premier temps les objectifs de l'étude, exposera dans un deuxième temps les méthodes employées pour y parvenir, s'attachera dans un troisième temps à détailler des propositions de gestion du site par le pastoralisme intégrant les enjeux environnementaux.

Carte n°1 : Localisation du projet dans l'aire d'étude





Objectifs de l'étude

L'objectif central du travail est d'étudier les conditions de gestion du site par des troupeaux ovins en système pastoral dans un objectif d'efficacité du contrôle de la végétation dans le respect des contraintes liées aux autres usagers de l'espace et à l'exploitation du site photovoltaïque.

Pour ce faire, plusieurs points sont à examiner :

- La ressource pastorale, afin de pouvoir appréhender l'utilisation pastorale qui pourra être faite du site : le site est susceptible de nourrir combien de bêtes pendant combien de temps ? A quelle saison ? Avec quel(s) type(s) d'animaux ?
- Les pratiques de pâturage actuelles, afin de pouvoir juger de la gestion en cours et de ses conséquences (bonnes ou mauvaises) sur la végétation. Cela permet souvent d'identifier les pratiques à adopter et celles à éviter pour gérer au mieux un milieu.
- Les enjeux environnementaux, afin d'affiner les propositions de modalités de gestion du site par le pâturage, et d'identifier les éventuels travaux de restauration des milieux naturels envisageables.
- Les contraintes et les limites à l'exercice du pâturage, qui peuvent dans les cas les plus extrêmes empêcher toutes activités pastorales (chasse à certaines périodes, randonnées...).
- Le type d'élevage susceptible de satisfaire aux objectifs de gestion du site. En effet, tous les élevages ne se ressemblent pas. En dehors des questions d'espèces (ovins, bovins, caprins...), ils ont des systèmes et des pratiques différents et qui leur sont propres, qui peuvent être plus ou moins compatibles avec les objectifs de gestion du site.
- Les équipements pastoraux nécessaires à la mise en œuvre du pâturage. Ils sont fonction des options de gestion et de l'élevage qui seront choisis.



Méthode

La réalisation de ce travail nécessite l'estimation de la ressource pastorale ainsi que le recueil des informations relatives à l'utilisation actuelle du site par les éleveurs locaux, aux enjeux de conservation des milieux naturels, aux activités cynégétiques et de randonnées.

Estimation de la ressource pastorale

Il s'agit là de l'étape clé pour déterminer ce que le site est capable de fournir en matière de ressource alimentaire pour un troupeau. Ce travail comporte deux phases :

- localisation sur photographie aérienne des zones homogènes de végétation (que nous appelons « secteur ») suivie d'une expertise de terrain,
- estimation de la ressource pastorale existante à partir de références acquises pour chaque milieu pour l'alimentation d'un troupeau d'ovins et d'un troupeau de caprins, intégrant l'abondance des végétaux consommables et la pénétrabilité (ou « circulabilité ») du secteur.

La ressource pastorale s'exprime pour les ovins en **journée brebis pâturage : jbp**. Une jbp est la ressource permettant de nourrir une brebis à l'entretien (ne tient pas compte des besoins de production) pendant une journée. Par exemple, un hectare d'un milieu dont la ressource est évaluée à 400 jbp, pourra nourrir 400 brebis pendant 1 jour ou bien 10 brebis pendant 40 jours

L'ensemble de la zone est divisé en secteurs. Pour chaque secteur, la ressource est évaluée à l'hectare en tenant compte des impératifs de bonne gestion, selon les références acquises par le CERPAM. On obtient la ressource potentielle de chaque secteur en multipliant la ressource évaluée à l'hectare par la surface totale du milieu concerné.

Pour estimer la ressource, nous croiserons avec les données issues du plan simple de gestion modifié, de l'étude sur le peuplement forestier, de l'étude de création des OLD et de l'étude sur l'impact environnemental. La modification du potentiel pastoral suite aux travaux lors de l'implantation du site sera prise en compte.

Identification des enjeux et des usagers autour du projet

Utilisation actuelle du site et éleveurs locaux concernés

Une enquête auprès des éleveurs locaux sera effectuée afin de décrire leur système d'élevage, leur conduite pastorale, les contraintes rencontrées et leurs besoins.

Enjeux écologiques et forestiers

L'étude de la ressource pastorale et l'adaptation du plan de gestion pastoral se basera sur l'étude d'impact environnemental réalisée par NEOEN en 2020, avec les enjeux faune et flore.

L'étude se basera également sur l'étude des peuplements forestiers réalisée par ALCINA, ainsi que l'étude pour la mise des œuvres des mesures face au risque incendie des forêts.

Chasse et activités de pleine nature

Ces données seront recueillies auprès de la société de chasse communale, de la Fédération départementale des chasseurs du Var et de l'Office Intercommunal du Tourisme (OIT).



Prédation

Ces données seront recueillies auprès de la DDTM et de la base de données GEOLoup qui recense les attaques constatées depuis 2010.

Quelle gestion pastorale pour le site photovoltaïque des Huchanes ?

Pour répondre à cette question centrale du travail, il est dans un premier temps nécessaire de poser des éléments de diagnostics relatifs au potentiel pastoral, à l'utilisation pastorale actuelle, à l'activité de chasse qui peut éventuellement interférer avec l'activité pastorale, et aux enjeux de conservation de la nature auxquels le pastoralisme doit participer. Le diagnostic posé, il sera alors fait place aux propositions de gestion de celle-ci par le pâturage, en cohérence avec les objectifs de l'exploitant du site.

Diagnostic pastoral du site

Le potentiel pastoral actuel

Selon un regard pastoral, le site des Huchanes est dominé par une futaie de pins (Alep, Maritime, Pignon) avec un sous-étage de taillis mixte (chêne vert, chêne blanc). L'ensemble est assez homogène : le site d'étude se trouve sur un plateau avec une faible variation du dénivelé, sauf au sud du projet l'exposition est donc sensiblement la même.

Ce sont la densité de pins, la densité de la strate arbustive et l'ancienneté des coupes qui varient sur les 57 ha. La profondeur de sol semble varier légèrement : il y a une bonne profondeur de sol (une futaie de pins assez haute) au nord du site d'étude ; vers le sud, le sol devient plus superficiel avec l'affleurement de blocs rocheux calcaires. On distingue ainsi deux types de milieux :

- Un milieu avec une strate arbustive et herbacée développée, où une coupe rase a été réalisée il y a moins de 5 ans.

- Un milieu avec une densité d'arbres autour de 10 à 30%, avec des milieux semi-ouverts et un indice de circulabilité favorable. La strate arbustive est essentiellement composée de genévrier, de genêt cendré, de romarin, de thym et de lavande. La strate herbacée est constituée d'aphyllante et de brachypode de Phénicie, ce qui correspond à un bon potentiel pastoral pour des brebis.



Futaie de pins claire avec un sous-bois semi-ouvert, strate herbacée mixte, sol profond (source CERPAM)

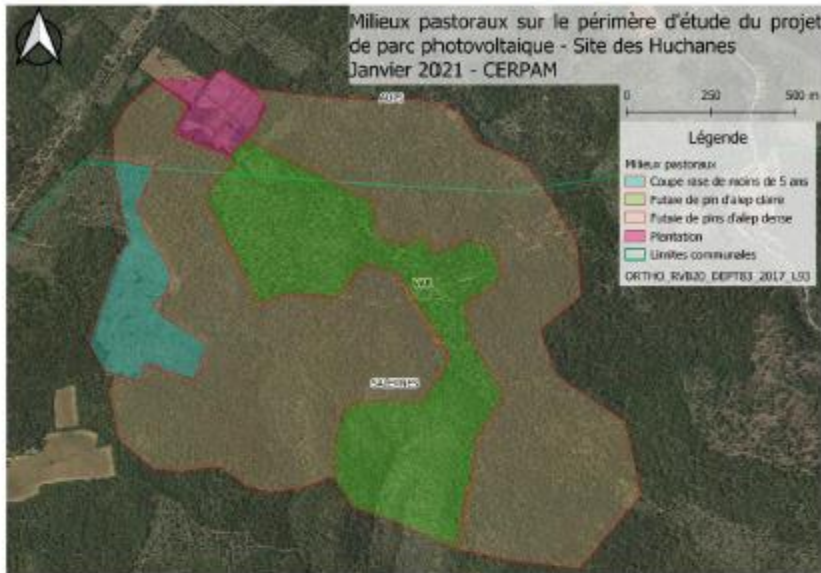
- Un milieu avec une densité d'arbres autour de 40 à 50%, un taillis de chênes verts souffreteux. La strate arbustive est essentiellement composée de romarin et de calycotome épineux ; la strate herbacée correspond à des pelouses d'aphyllante de Montpellier. La circulabilité est plus heurtée puisque la strate arbustive dépasse déjà les 80 cm de hauteur.



Futaie de pins plus dense, sol superficiel, avec un sous-bois de romarin dense (source CERPAM)



Carte n°2 : Les milieux pastoraux à l'échelle de l'aire d'étude



Le périmètre d'études a été découpé en 5 secteurs, correspondant à une unité de végétation mais aussi de conduite pastorale :

Secteur 1 : Plantation de chênes truffiers (secteur non pâturé)

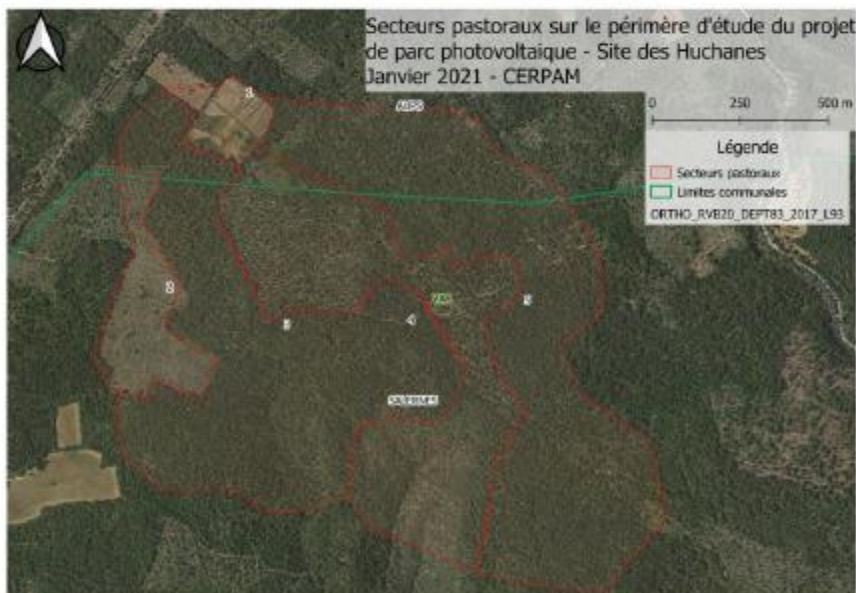
Secteur 2 : Coupe rase de moins de 5 ans

Secteur 3 : Milieu avec une strate arborée dense et une strate arbustive d'une hauteur de 60cm en moyenne

Secteur 4 : milieu plus ouvert réalisé par une éclaircie d'environ 5 ans

Secteur 5 : Milieu avec une strate arborée dense et une strate arbustive d'une hauteur de 60cm en moyenne (similaire au secteur 3)

Carte n°3 : le découpage en secteurs pastoraux de l'aire d'étude





La végétation pastorale du plateau des Huchanes présente un fond pastoral qui est d'une qualité alimentaire plutôt bonne (sans être exceptionnelle) : en effet, la strate herbacée est composée principalement de graminées grossières (brachypode de Phénicie et brachypode penné) et d'aphyllante de Montpellier, qui, si elle n'est pas pâturée au printemps, présente un bon stock sur pied à l'automne. Cependant, peu de légumineuses annuelles sont présentes sur ce type de milieu.

Cette strate herbacée est caractéristique d'un historique de pâturage par des troupeaux de brebis, même encore récemment puisque la dernière enquête pastorale datant de 2012 est déclarée étant pâturée : c'est le pâturage d'hiver de troupeaux de brebis qui a sélectionné une strate herbacée composée en majorité d'aphyllante.

La végétation arbustive en l'état et les rejets de chêne verts sont d'un intérêt modéré pour un troupeau de brebis. Cependant, la topographie de plateau à faible dénivelé et la densité de la strate arbustive sont très favorables à la circulation d'un troupeau de brebis.

Ce sont donc des milieux qui conviennent très bien à un troupeau de brebis à l'entretien, c'est-à-dire quand elles ne sont pas gestantes, avec des besoins physiologiques faibles (besoins de 1,5 kg de matière sèche par brebis par jour).

Le calendrier pastoral de ce type de milieu s'accorde à l'automne et en hiver, car le pâturage au printemps compromet la capacité de régénération de l'aphyllante.

La ressource pastorale peut être présente en abondance et en qualité dans certains secteurs, elle peut ainsi représenter jusqu'à 200 voire 250 jbp. Par contre, des zones incluses dans d'autres secteurs présente une ressource moins abondante et de moindre qualité, baissant la ressource pastorale à 50 jbp (zones embroussaillées par exemple). Ainsi, la ressource pastorale est estimée en moyenne à 150 journées brebis pâturage par hectare, le tableau ci-dessous donne les estimations de ressource pastorale actuelle suivant les périmètres du projet (en enlevant le secteur 1).

Zone	Surface	Ressource pastorale
Périmètre élargi	57 ha	8 550 lbp
-Dont zone implantation panneaux	17,9 ha	2 685 jbp
-Dont OLD	15 ha	2 550 jbp

Ainsi, pour le périmètre élargi de 57 ha, les 8 550 journées brebis pâturage correspondent pour un troupeau de 300 brebis à l'entretien à un pâturage d'un mois environ.

Le potentiel pastoral après travaux

Les travaux prévus par le projet vont très sensiblement modifier la ressource pastorale disponible et donc ses possibilités d'utilisation pastorale. Une nouvelle carte de découpage de secteurs a été réalisée sur le périmètre élargi de 57 ha (voir Carte n°4 ci-dessous) :

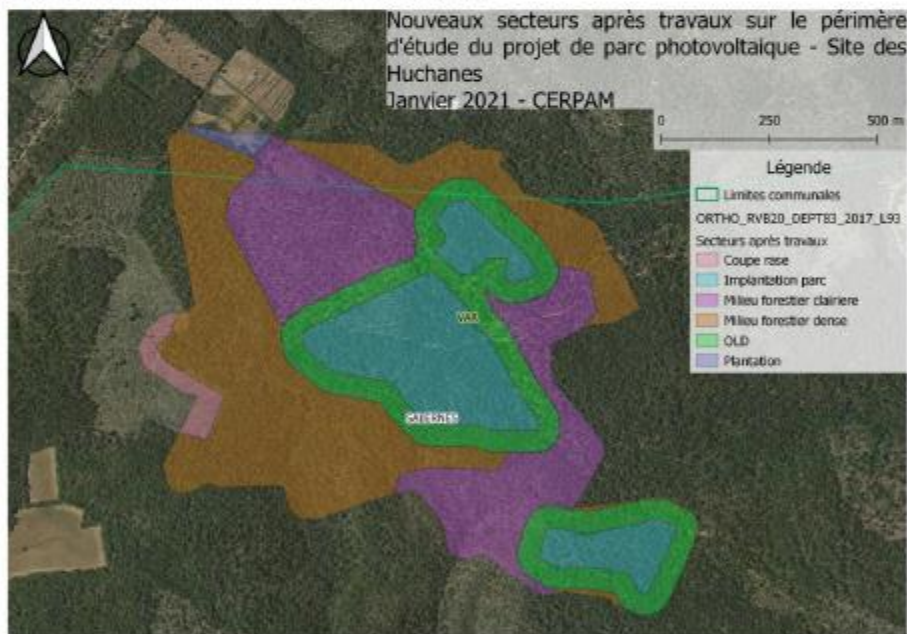
- **Secteurs d'implantation des panneaux photovoltaïques** : l'implantation des panneaux va nécessiter un dessouchage soigné pour éviter les repousses de rejets et un ensemencement d'herbacés pastorales pour permettre une bonne couverture du sol et un entretien par les ovins. Cet ensemencement est préconisé dans l'étude d'impact pour



favoriser la biodiversité. Le choix des espèces devra se faire en concertation avec le CERPAM, les écologues et l'éleveur ovin.

- **Secteurs OLD** : Ces secteurs seront travaillés selon l'étude réalisée par ALCINA, avec 5 méthodes différentes selon le stade de la zone. La végétation pastorale utilisable sera principalement des rejets de chêne vert et de la strate herbacée consommables par les ovins.
- **Secteurs en milieu forestier clair et coupe rase de moins de 5 ans** : La végétation utilisable est la même que décrite dans le potentiel actuel, à savoir les graminées grossières et aphyllante, ainsi que l'extrémité arbustive et arborée des chênes verts, pins, de genêt, présents à une hauteur de moins de 80 cm.
- **Secteurs en milieu forestier dense** : la densité d'arbres implique une moindre ressource herbacée, tout de même disponible. Une éclaircie des pins permettrait d'augmenter la ressource pastorale.

Carte n°4 : Secteurs pastoraux après travaux



L'utilisation actuelle aux alentours du site

Cette partie vise à analyser le potentiel de faire venir un éleveur local proche pour faire pâturer le site ou s'il faut organiser la venue d'un éleveur non local.

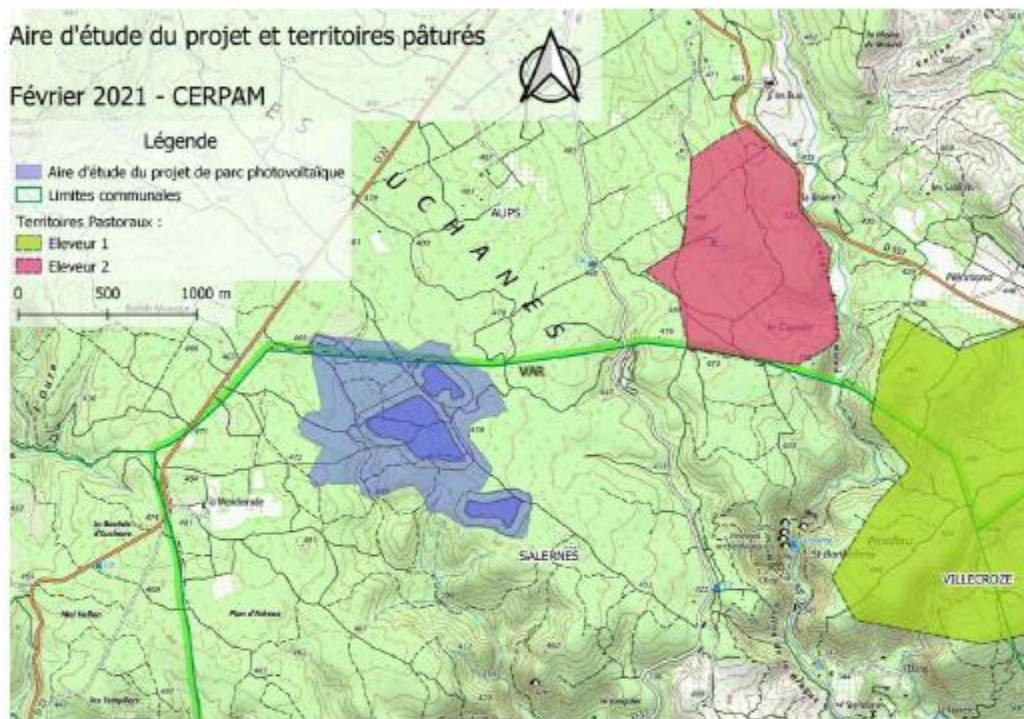
Au nord de l'aire d'étude du projet, un territoire pastoral a été déclaré au Registre Parcelle Graphique (RPG) jusqu'en 2020 par un éleveur en transhumance hivernale sur les communes d'Aups et de Salernes. Cet éleveur a été contacté et il ne compte plus revenir sur la zone puisqu'il s'installe définitivement dans le département du Vaucluse.



Une enquête pastorale a été réalisée par le CERPAM en 2012, visant à faire l'exhaustivité des territoires pâturés sur la région PACA. Cette étude a été actualisée sur le périmètre de la Communauté de communes Lacs et Gorges du Verdon en 2017, donc sur les communes d'Aups et de Villecroze entre autres.

La carte ci-dessous montre les territoires pâturés dans un rayon de 3km autour de l'aire d'étude. Le territoire pâturé de l'éleveur en transhumance a été enlevé pour actualiser l'information.

Carte n°5 : Territoires pastoraux alentours



Deux éleveurs pâturent donc à moins de 3km de l'aire d'étude. Ce sont deux éleveurs pastoraux, en système brebis viande. Leur production s'oriente donc vers la vente d'agneaux en filière longue.

L'éleveur 1 a un troupeau de 350 brebis mélangées Mérinos et Mourerous, et travaille en parcs de filets mobiles. Il passe l'hiver, l'automne et le printemps autour de Villecroze et part en estive dans les Alpes-Maritimes.

L'éleveur 2 a un troupeau de 500 brebis Mérinos d'Arles. Il travaille autant avec des parcs de filets mobiles qu'en garde. Comme l'éleveur 1, il passe l'hiver, l'automne et le printemps autour de Villecroze et part en estive dans les Alpes-Maritimes. Les deux éleveurs font partie du même groupement pastoral partant en estive.

Au moment de la construction, chaque éleveur pourra être contacté pour connaître leurs motivations à venir pâtureur sur le site des Huchanes, en fonction de leurs objectifs d'exploitation.



La conservation des espèces et des habitats

L'étude réalisée par les bureaux d'étude spécialisés montrent la présence de quelques espèces et habitats reconnus avec un enjeu de conservation modéré à fort (voir étude environnementale). L'interaction entre le pâturage et les différents enjeux est définie ci-dessous.

- **Avifaune** : Le Circaète Jean le blanc, la Fauvette Pitchou et le Vautour fauve sont favorisés par les milieux ouverts et enherbés pâturés.
- **Herpétologie** : Pas d'incompatibilité du pâturage avec les espèces identifiées dans l'étude environnementale. Si des gîtes à reptiles sont mis en place dans les zones OLD, ils nécessiteront d'être bien sécurisés pour éviter d'être endommagés par le passage des troupeaux.
- **Chiroptères** : La Barbastelle d'Europe, le Grand Rhinolophe, le Murin à oreilles échancrées, le Grand myotis, le Molosse de Cestoni et le Petit Rhinolophe ont été identifiés sur le site ou traversant le site. Ils sont également favorisés par l'ouverture des milieux et le pâturage qui grâce aux déjections favorisent les coprophages.
- **Entomologie** : Le Grand Capricorne et les espèces identifiées avec un enjeu modéré ne sont pas incompatibles avec le pâturage, inféodés à des milieux semi-ouverts, entretenus par le pâturage extensif.
- **Flore** : Les deux espèces de Salicaire identifiées sur le site sont inféodées à une mare temporaire. L'Ophrys de Provence est une orchidée liée aux milieux semi-ouverts entretenus par le pâturage. Une adaptation sur la conduite pastorale pourra être prévue si le site est proposé en pâturage à un éleveur.
- **Prédation** : Le loup est en train de conquérir le territoire de la Dracénie et des collines du Haut Var. La carte ci-dessous montrent la localisation des attaques constatées par le loup, entre 2010 et 2019.

Des mesures réglementaires sont mises en place dans les zones qui concentrent la présence du prédateur et les attaques :

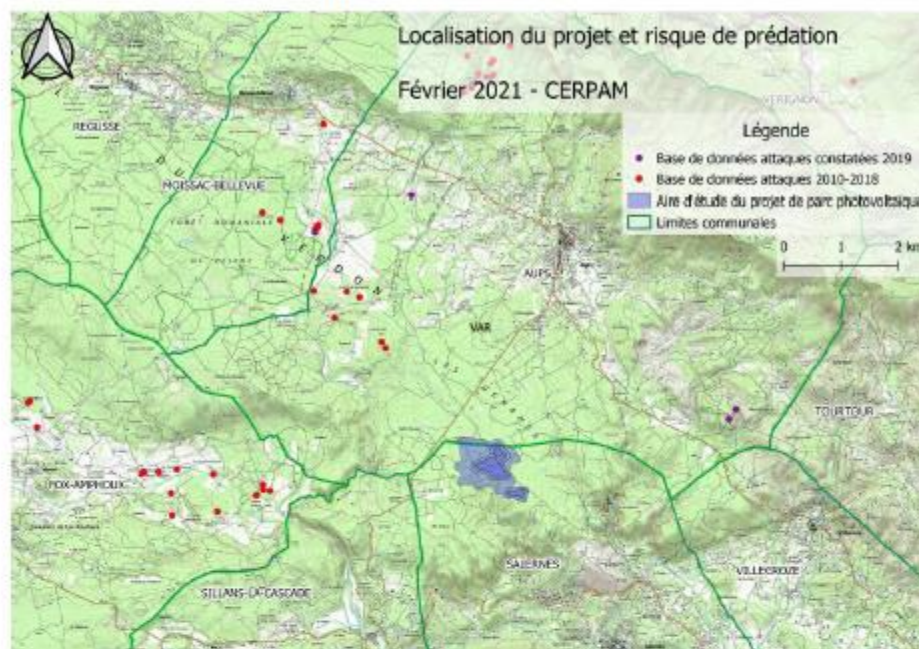
- L'arrêté du 19 juin 2009 relatif à l'opération de protection de l'environnement dans les espaces ruraux portant sur la protection des troupeaux contre la prédation, explique les modalités de souscription pour un contrat de protection pour les éleveurs.
- Ce contrat de protection peut être mis en place par l'éleveur selon le classement de la commune sur laquelle son siège d'exploitation se trouve :
 - o Le « cercle 1 » comprend les zones où la prédation sur le cheptel domestique a été constatée une ou plusieurs fois au cours des deux dernières années.
 - o Le « cercle 2 » comprend les zones où des actions de prévention sont nécessaires du fait de la survenue possible de la prédation par le loup pendant l'année en cours.

Les communes présentes autour du projet de parc photovoltaïque des Huchanes, à savoir Aups, Tourtour, Villecroze, Salernes et Fox-Amphoux sont toutes classées en cercle 1. Sillans la Cascade se trouve en cercle 2. En 2019, la DDTM du Var indiquait l'instauration d'une nouvelle zone de présence permanente (à savoir la constitution d'une meute) autour de Salernes et Villecroze.

Les moyens de protection mis en place par les éleveurs et en particulier les chiens de protection peuvent avoir un impact sur la faune sauvage et créer des conflits avec les autres usagers. Une bonne maîtrise des chiens par les éleveurs, une signalétique adaptée et une sensibilisation des usagers de la forêt et du personnel du parc permettra de limiter nuisances et conflits d'usage.



Carte n°6 : Risque de prédation autour du site d'étude



Le redéploiement d'une activité pastorale combinée avec l'ouverture du milieu et l'enherbement favorise la biodiversité et diminue la vulnérabilité des milieux aux aléas climatiques et aux risques d'incendies.



Les usagers externes sur le site des Huchanes

Les activités de pleine nature

Lors des tournées de terrain, il a été constaté la présence de randonneurs à pied ou en VTT sur la piste qui dessert le site.

Cette activité liée à la création de sentiers balisés nécessite une signalétique adaptée afin d'informer les usagers de la présence de troupeaux et de chiens de protection.



L'activité cynégétique

Lors de la visite sur le terrain, il a été remarqué la présence d'une réserve de faune sauvage. Cependant, après vérification avec le président de la société de chasse de la commune de Salernes, le zonage de la réserve a été enlevé et l'activité de chasse est bien présente sur le site.

Il est important dans le diagnostic pastoral de faire état des activités de chasse, en raison des possibles incompatibilités avec le pastoralisme (présence de chiens, véhicules tout-terrain, coups de fusil, clôtures pastorales...). Il s'agit principalement de la chasse au gros gibier (sanglier et chevreuil) en battues et de postes à grives.

Si la pratique de la chasse au petit gibier s'articule en général assez facilement avec l'activité pastorale en raison de sa relative discrétion, en revanche la divagation de véhicules peut représenter une source de nuisance importante.

Concernant la pratique de la chasse au gros gibier, ce sont les parcs de pâturage fixes et la présence de chiens de protection qui peuvent parfois poser problème. Cependant, il faut remettre dans le contexte que le site n'offre une ressource pastorale que temporaire, et s'il y a pâturage, il ne sera donc que temporaire sur la zone.



Propositions de gestion du site

Ces propositions ont trait :

- à la gestion par le pâturage des sous-bois et du parc photovoltaïque, toujours de manière compatible avec la conservation de certaines espèces d'insectes, d'oiseaux, de reptiles ou de chauves-souris.
- à la réalisation d'équipements et d'améliorations pastorales, en lien avec l'étude d'impact environnemental, pour permettre aux éleveurs de valoriser la ressource pastorale mise à leur disposition et obtenir un impact sur la végétation conformément à l'attente de l'exploitant exposée dans les contrats d'entretien signés par les éleveurs.

Dans la zone d'implantation des panneaux, la qualité de la ressource dépend des conditions d'implantation des panneaux. Deux possibilités s'offrent au producteur d'énergie :

- Soit de laisser la ressource repartir naturellement. Dans ce cas, la ressource herbacée va mettre de l'ordre de 4-5 ans pour atteindre son niveau de ressource, avec au début peu de ressource à pâturer.
- Soit d'implanter avec des espèces pastorales adaptées (sainfoin, etc) après défrichement et implantation des panneaux. Cette option permet d'avoir une ressource déjà pâturable les premières années en attendant que les espèces du site repartent. Un exemple du site photovoltaïque de Vinon-sur-Verdon (milieu proche de celui de Salernes) montre le potentiel de développement herbacé avec un semis dans le parc photovoltaïque.

Dans le cas d'un sursemis, les conditions de réimplantation et la liste des espèces seront définies en collaboration avec les écologues chargés des suivis phytoécologiques et le CERPAM après réalisation des travaux d'implantation des panneaux.

Gestion pastorale du site

Comme évoqué dans la partie « Potentiel pastoral », la période de pâturage optimale se déroule **en automne et en hiver**, en lien avec la capacité de l'aphyllante à se régénérer.

Ainsi un passage d'un mois sur l'ensemble du site, panneaux et périmètre élargi, pourra se faire à l'automne. Ce passage dépendra de la précocité et de la quantité de pluies en septembre et octobre. Le temps de passage peut être réduit ou reporté ou annulé si la ressource est insuffisante. Le fait de passer qu'une seule fois permet de rester extensif, en lien avec les enjeux écologiques du site.

Un **second passage, uniquement sur les OLD et à l'intérieur des parcs** pourra être réalisé au printemps, afin de répondre aux enjeux de prévention des incendies avant la période à risque fin juin.

Sur les OLD, il faut garder en tête que le troupeau pourra pâturer la strate herbacée de façon complète mais un entretien de la strate arbustive par broyage régulier (à une fréquence de 3 à 5 ans suivant la dynamique de repousse arbustive) reste nécessaire.

La durée de pâturage sera à ajuster en fonction des conditions climatiques et en particulier de la pluviométrie.

Les modalités de conduite pastorale se font en fonction des surfaces :

- A l'intérieur des parcs photovoltaïques : le troupeau peut être laissé libre, sans recloisonnement, grâce à la délimitation du parc par une clôture haute. Les chiens de protection devront être laissés à l'intérieur de l'enceinte des parcs.



- Sur les OLD : la conduite en parcs avec filets mobiles permet une consommation de la ressource au maximum, en lien avec les enjeux de prévention des incendies. Selon les références du Réseau Coupures de Combustible, le pâturage à objectif DFCI ralentit la repousse arbustive mais ne l'arrête jamais complètement. Il faudra prévoir un passage de broyeur mécanique sur les OLD en complément du pâturage, pour limiter l'embroussaillage.
- En milieu boisé clair : la conduite par gardiennage ou en parcs avec filets mobiles est possible. Pour une conduite en parcs, il est conseillé de faire des parcs de 10 à 25 ha, avec un chargement de 10 à 30 brebis/ha. Les chiens de protection devront se trouver à l'intérieur des filets mobiles. Attention, le mode de gestion doit être concerté avec l'activité cynégétique sur place pendant la période hivernale.
- En milieu boisé dense : il est conseillé de faire des parcs en filets mobiles assez larges (même taille que la préconisation ci-dessus), avec les chiens de protection à l'intérieur. En effet, au vu de la densité, la visibilité et la circulabilité du troupeau et des chiens de protection est réduite, ce qui est un vrai risque vis-à-vis de la prédation par le loup.

Structuration du pâturage

Le projet de parc photovoltaïque se trouve sur 4 propriétés différentes. Ainsi, si les propriétaires sont d'accord pour faire pâturer sur le périmètre élargi, une convention pluriannuelle de pâturage de 6 ans pourra être signée entre eux et l'éleveur.

De plus, dans le cas d'un éleveur local ou non, la photo aérienne nous indique qu'il y a régulièrement des coupes sur le plateau des Huchanes. Un contact des propriétaires autour du projet pour une autorisation de pâturage permettrait de stabiliser le quartier pour plus d'un mois de pâturage.

Quelques parcelles de forêt communale relevant du régime forestier sont également présentes proche du projet, une demande à l'agent local de l'ONF pour pâturer pourra être réalisée.

Equipements pastoraux à prévoir

Point d'eau

Les animaux pâturant sur des ressources sèches et grossières ont un fort besoin d'abreuvement, jusqu'à 6L par jour et par brebis quand elles sont à l'entretien (8L par jour et par brebis en lactation). Ils doivent disposer en permanence d'eau d'abreuvement en quantité suffisante.

L'aménagement d'un point d'eau central avec une liaison dans les parcs est indispensable pour permettre un pâturage efficace et réduire le temps de travail de l'éleveur ovin qui ne réside pas à proximité.

Parc de nuit

Le risque de prédation des troupeaux par le loup augmente sur les communes d'Aups et de Salernes (voir pages 11 et 12). Lorsque le troupeau reste pendant plusieurs semaines sur le même quartier (et ne pouvant être rentré tous les soirs), il est important de prévoir une zone servant de couchade protégée pour les brebis.



Les parcs photovoltaïques, étant des enceintes clôturées pourraient éventuellement servir de parc de nuit sécurisé pour le troupeau, le temps que celui-ci pâture la zone. Il faut pour cela régler les détails organisationnels avec le producteur d'énergie pour accéder à l'ouverture des portails.

Conclusion

L'étude de ce site, dont le périmètre élargi mesure 57 ha, met en lumière les éléments de constat suivants :

- La ressource pastorale est, en l'état, caractéristique d'un pâturage traditionnel historique et régulier, en milieu mixte chêne blanc – chêne vert. Il présente donc un bon intérêt pour un troupeau ovin, ayant cependant un niveau de ressource modéré.
- L'entretien par un troupeau ovin à l'intérieur des parcs photovoltaïques nécessitera si possible l'implantation d'une strate herbacée de qualité qui permettrait une bonne maîtrise des repousses par le troupeau.

S'agissant de la gestion pastorale, nous avons mis en évidence un cadre et des modalités de mise en œuvre :

- Pâturage ovin sur l'ensemble de la zone : parcs, OLD et le périmètre élargi si les propriétaires le souhaitent.
- Pâturage conseillé en automne ou hiver (janvier-février), en parcs avec filets mobiles ou gardiennage suivant les secteurs et au printemps dans les parcs et OLD

Deux éleveurs locaux pâturent dans un rayon de 3km du site des Huchanes. La ressource pastorale du périmètre élargi ne permettant de pâture qu'un mois, mobiliser l'un ou l'autre serait le plus pertinent pour entretenir la strate herbacée par le pâturage, selon leurs objectifs d'exploitation.

Le projet de parc photovoltaïque sur Salernes sera référencé dans le Plan d'Orientation Pastoral Intercommunal de la Communauté d'Agglomération Dracénie Provence Verdon, qui va débiter en 2021.

ANNEXE N°2

Etude des peuplements forestiers, expertise forestière du projet de parc photovoltaïque de Salernes

TOME 4 : BILAN CARBONE INDUIT PAR LE DEFRICHEMENT

ALCINA, Février 2021

NEOEN

Etude des peuplements forestiers, expertise forestière

PROJET DE PARC PHOTOVOLTAÏQUE DE SALERNES (VAR)

TOME 4 : BILAN CARBONE INDUIT PAR LE DEFRICHEMENT



Alcina 

Votre contact :
Olivier Chandioux
06 19 68 98 61 – olivier.chandioux@alcina.fr

Rédaction : Olivier Chandioux, Alcina Relecture : Quentin Delorme, Alcina	Validé par : Emmanuelle Souriou, Neoen Version : v0 Date : 15/06/2021
--	---

Bilan carbone induit par le défrichement – Parc photovoltaïque de Salernes



Table des matières

I. CONTEXTE	4
II. PEUPEMENTS FORESTIERS	6
A. TYPOLOGIE DE PEUPEMENT	6
B. MODELES SYLVICOLES	9
III. EVALUATION DES STOCKS ET FLUX DE CO2	11
A. FIXATION DE CARBONE	11
B. ESTIMATION DU FLUX DE CARBONE	15
C. SYNTHESE	22



I. Contexte

NEOEN assure le développement d'un projet de parc de production d'énergie solaire sur la commune de Salernes (Var). Les parcelles concernées sont situées en forêt privée appartenant à plusieurs propriétaires.

NEOEN a déjà produit l'expertise forestière des terrains susceptibles d'être défrichés et l'étude d'impact / mesures au regard de la forêt pour la surface à défricher et souhaite compléter ces précédentes expertises par une étude des flux de carbone.

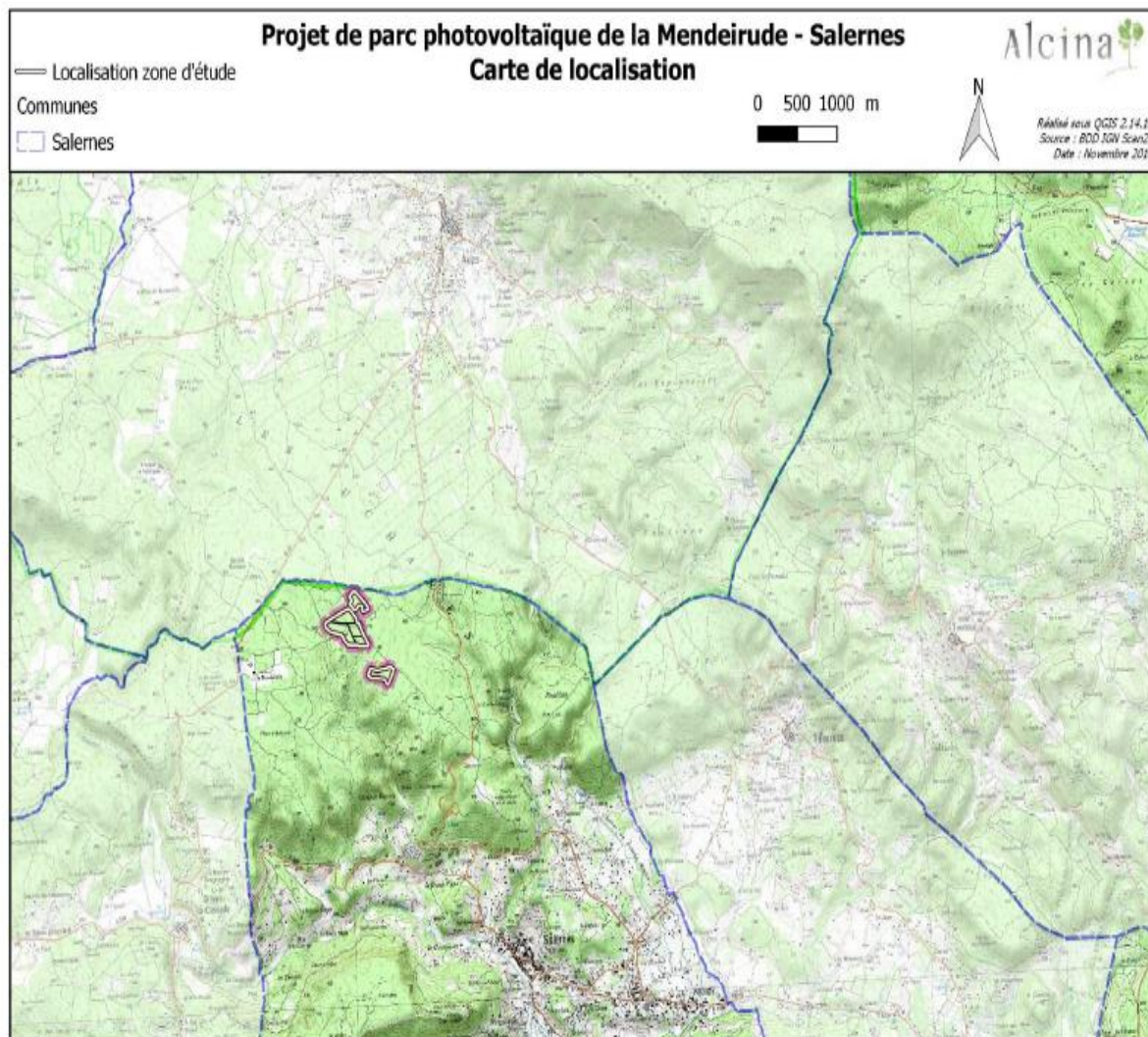
Alcina, bureau d'étude forestier spécialisé dans la valorisation des forêts méditerranéennes a procédé suivant la méthodologie suivante :

- caractérisation de terrain des peuplements forestiers, recueil des données dendrométriques et épaisseur de sol ;
- évaluation des productions biologiques par type de peuplement forestier (via l'accroissement moyen) ;
- simulation sylvicole sur la base des itinéraires présentés à l'aménagement ;
- évaluation des quantités de CO2 stockées dans le sol et en biomasse aérienne à partir de données issues de la bibliographie (sur les biomasses stockées dans des milieux comparables ; sur la relation accroissement moyen / stockage de CO2 ; ainsi que sur les effets de déstockage liés aux activités sylvicoles).

La zone d'implantation s'étend sur 17,7 hectares de pinèdes plus ou moins mélangées de feuillus et génère une obligation légale de débroussaillage de 50 mètres autour de la clôture soit 15,1 ha supplémentaires.

4





II. Peuplements forestiers

A. Typologie de peuplement

Le projet a fait l'objet de diverses expertises forestières intégrées à l'étude d'impact environnemental, notamment d'un diagnostic à l'échelle de la surface d'étude initiale (51 hectares en 2018, portés à 89 hectares en 2020).

Ces expertises ont fait l'objet de rapports spécifiques :

- Diagnostic des peuplements forestier, v2 datée du 04/05/2020
- Etude des impacts et mesures sur la forêt, v2 datée du 24/06/2020.

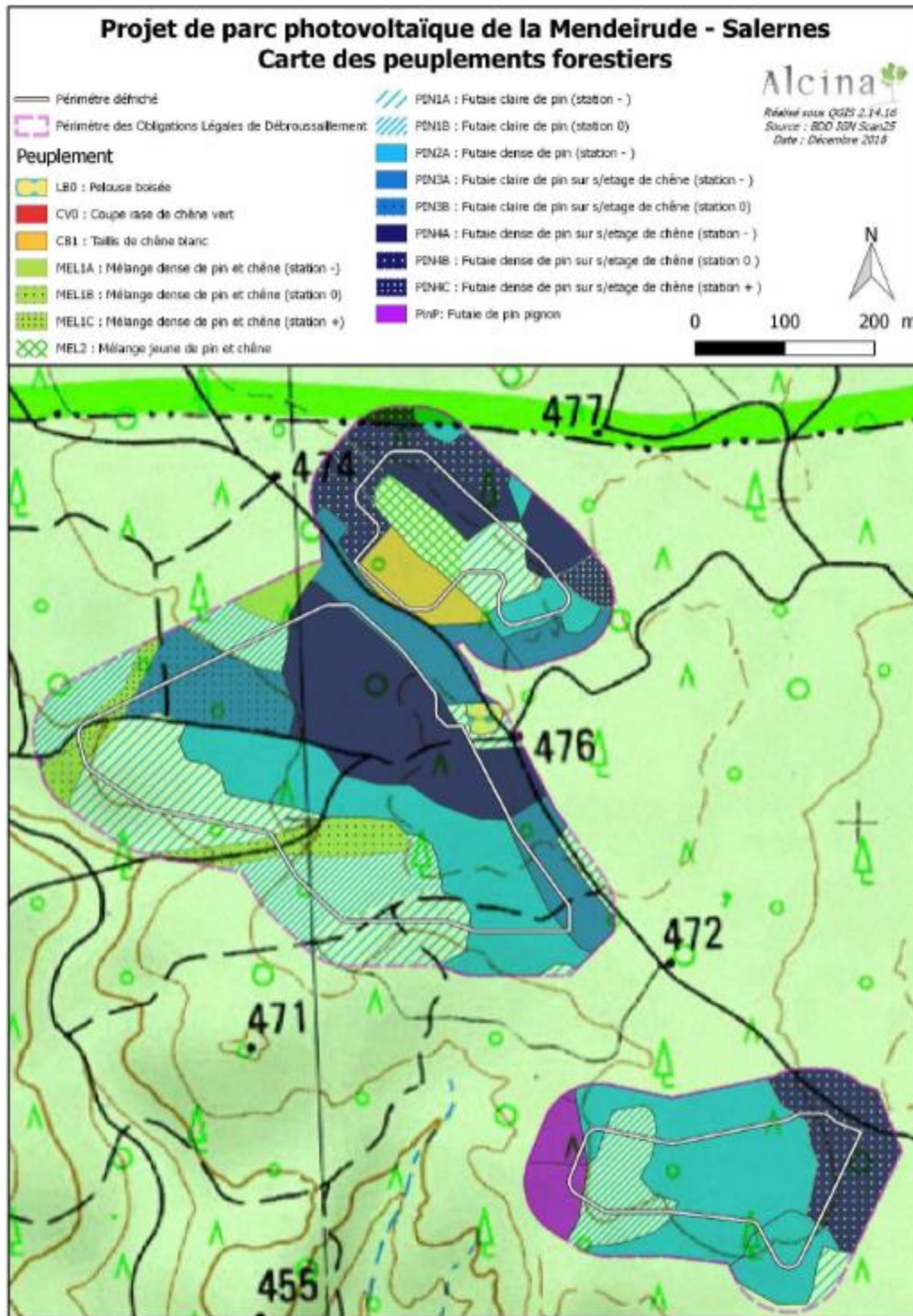
Une typologie de peuplement et une caractérisation de derniers a été réalisé pour ces études à partir de parcours du terrain réalisés par les chargés de mission d'Alcina, Olivier Chandioux et Quentin Delorme. Leur cartographie a été réalisée par photo-interprétation et correction sur la base des relevés de terrain réalisés.

Les différents types de peuplements se répartissent comme suit :

	Type de peuplement	Surface impactée par le projet (ha)	Surface impactée par les OLD
LBO	Pelouse boisée	-	0,11
CB1	Taillis de chêne blanc	0,54	0,25
CV0	Coupe rase de chêne vert	-	-
MEL1A	Mélange dense pin- taillis / station -	0,00	0,28
MEL1B	Mélange dense pin- taillis / station moyenne	0,67	0,43
MEL1C	Mélange dense pin- taillis / station +	0,09	0,18
MEL2	Mélange jeune pin- taillis	0,62	0,02
PIN1A	Futaie claire de pin / station -	2,38	2,26
PIN1B	Futaie claire de pin / station moyenne	1,83	1,81
PIN2A	Futaie dense de pin / station -	5,52	3,04
PIN3A	Futaie claire de pin à s/étage chêne / station -	0,26	2,17
PIN3B	Futaie claire de pin à s/étage chêne / station moy	1,17	0,31
PIN4A	Futaie dense de pin à s/étage chêne / station -	3,83	0,96
PIN4B	Futaie dense de pin à s/étage chêne / station moy	0,71	2,40
PIN4C	Futaie dense de pin à s/étage chêne / station +	0,00	0,21
PinP	Futaie de pin pignon	0,07	0,67
		17,7	15,1

6





7

Bilan carbone induit par le défrichement – Parc photovoltaïque de Salernes



Les types de peuplements distingués sur la surface à défricher et sur la zone d'Obligations Légales de Débroussaillage peuvent être caractérisés à partir des données suivantes, sur lesquelles est basé le modèle de calcul de stock de carbone.

	Type de peuplement	Surface impactée par le projet (ha)	Volumes unitaires (m3/ha)	Volume total (m3)	Part bois d'œuvre	Accroissement
LBO	Pelouse boisée	-	5	-	0%	1 m³/ha/an
CB1	Taillis de chêne blanc	0,54	30	16	0%	1,5 m³/ha/an
CVO	Coupe rase de chêne vert		0	-	0%	1,7 m³/ha/an
MEL1A	Mélange dense pin- taillis / station -		60	-	10%	1,5 m³/ha/an
MEL1B	Mélange dense pin- taillis / station moyenne	0,67	125	84	10%	2,5 m³/ha/an
MEL1C	Mélange dense pin- taillis / station +	0,09	95	8	10%	4 m³/ha/an
MEL2	Mélange jeune pin- taillis	0,62	47	29	10%	2,5 m³/ha/an
PIN1A	Futaie claire de pin / station -	2,38	95	226	10%	1,5 m³/ha/an
PIN1B	Futaie claire de pin / station moyenne	1,83	120	219	20%	2 m³/ha/an
PIN2A	Futaie dense de pin / station -	5,52	120	662	15%	1,5 m³/ha/an
PIN3A	Futaie claire de pin à s/étage chêne / station -	0,26	83	22	10%	1,5 m³/ha/an
PIN3B	Futaie claire de pin à s/étage chêne / station moy	1,17	83	97	10%	2,5 m³/ha/an
PIN4A	Futaie dense de pin à s/étage chêne / station -	3,83	123	471	10%	1,5 m³/ha/an
PIN4B	Futaie dense de pin à s/étage chêne / station moy	0,71	140	100	10%	2,5 m³/ha/an
PIN4C	Futaie dense de pin à s/étage chêne / station +	0,00	16	0	10%	3,5 m³/ha/an
PinP	Futaie de pin pignon	0,07	38	3	10%	1,5 m³/ha/an
	Total	17,7		1 938		

8



B. Modèles sylvicoles

Les modèles sylvicoles utilisés dans la suite de l'étude, pour évaluer les quantités de biomasse susceptibles d'être produites sur la zone d'étude sont issus du schéma régional de gestion sylvicole ainsi que des informations indiquées au Plan Simple de Gestion 2005-2020 de la forêt de la Meirendule, en cours de renouvellement.

Trois scénarios sont comparés :

- Défrichement,
- Application d'une non-gestion volontaire du type « ilot de sénescence », appelé « Gestion conservatoire »,
- Application d'une gestion de la forêt conforme au Schéma Régional de Gestion Sylvicole et basée sur les hypothèses suivantes :
 - les futaies résineuses sont améliorées par éclaircies successives, des dépressages sont assurés dans le jeune âge uniquement sur les meilleures classes de fertilité, la durée de survie est fixée à 80 ans sur les bonnes stations à 120 ans sur les stations médiocres,
 - les coupes rases sont privilégiées dans cette simulation, l'âge d'exploitabilité appliqué aux taillis est de 60 ans pour les taillis de chêne (et taillis avec sur-étage de pin),
 - l'amélioration prélève l'accroissement annuel,
 - la régénération des mélanges est menée en deux coupes prélevant chacune la moitié du capital, 10 ans avant la durée puis à la durée de survie

L'application de ce scénario induit les prélèvements détaillés à la page suivante.

Les effets des changements climatiques, totalement incertains quant à leur impact sur les niveaux de production forestière, ne sont pas pris en compte dans cette approche. Ils conduiraient probablement à réduire les écarts entre les scénarios (considérant une baisse probable de la production forestière dans la période étudiée).



	Type de peuplement	Surface impactée	Age d'exploitation	2020-2039	2040-2059	2060-2079	2080-2099
CB1	Taillis de chêne blanc	0,54	60	Attente	Attente	Coupe rase 48 m3	Attente
MEL1A	Mélange dense pin-taillis	-	100	-	-	-	-
MEL1B			100	Coupe chêne + éclaircie 31 m3	Eclaircie 21 m3	Attente	Coupe chêne + éclaircie 66 m3
MEL1C			100	Coupe chêne + éclaircie 7 m3	Eclaircie 5 m3	Attente	Coupe chêne + éclaircie 15 m3
MEL2	Mélange jeune pin-taillis	0,67	110	Eclaircie pin-chêne 31 m3	Eclaircie pin-chêne 31 m3	Eclaircie pin-chêne 31 m3	Régé pin 78 m3
PIN1A	Futaie claire de pin	0,09	110	Régé 198 m3	Définitive 170 m3	Attente	Attente
PIN1B			110	Régé 195 m3	Définitive 125 m3	Attente	Dépressage 37 m3
PIN2A	Futaie dense de pin / station -		120	Eclaircie 167 m3	Régé 552 m3	Définitive 304 m3	Attente
PIN3A	Futaie claire de pin à s/étage chêne	0,62	120	Régé 19 m3	Définitive 21 m3	Attente	Attente
PIN3B			100	Régé 104 m3	Définitive 124 m3	Attente	Dépressage 23 m3
PIN4A	Futaie dense de pin à s/étage chêne	2,38	120	Eclaircie 115 m3	Régé 391 m3	Définitive 203 m3	Attente
PIN4B			100	Eclaircie 35 m3	Régé 90 m3	Définitive 48 m3	Dépressage 14 m3
PIN4C			1,83	80	-	-	-
PINP	Futaie de pin pignon			Eclaircie 2 m3	Régé 3 m3	Définitive 8 m3	Attente
	TOTAL	17,7	CHENE PIN	53 m³ 850 m³	15 m³ 1568 m³	63 m³ 578 m³	79 m³ 154 m³

10

Bilan carbone induit par le défrichement – Parc photovoltaïque de Salernes



III. Evaluation des stocks et flux de CO2

A. Fixation de carbone

Sources

- *Forêt et carbone, comprendre, agir, valoriser* – S. Martel, L. Casset, O. Gleizes, FRANSYLVA – CNPF 2015
- *Carbone et forêts – Réflexions et propositions sur la diversité des filières carbonées forestières, Forêts sauvages, FRAPNA, LPO – 2015*
- *Stock et flux de carbone dans les forêts françaises* – J.L. Dupouey – *Revue Forestière Française LII – Projet CARBOFOR*
- *Faire un diagnostic carbone des forêts et produits bois à l'échelle d'un territoire - Etude de faisabilité Climafor* – O. Gleizes, ADEME – CNPF, 2017
- *Séquestration de carbone dans les grands écosystèmes forestiers en France* – D. Lousteau INRA – 2004
- *Les coefficients d'expansion pour déduire différents volumes de branche à partir de volumes de tige* - Longuetaud F.; Santenoise P.; Colin A.; Deleuze C. - *RDV techniques n°39-40; ONF - 2013*
- *Comparison of the several methods to estimate of the sampling variance from a systematic random sampling : application to the French soil monitoring network data* – N. Saby et al. - *GeoEnv 2014*
- Manuel Martin, 2019, « La carte nationale des stocks de carbone des sols intégrée dans la carte mondiale de la FAO », *Portail Data Inra, V1*

1. Principes

Nous distinguons dans cette étude, 2 notions :

- le stock de carbone correspondant à une photographie à l'instant t. de la quantité de carbone présente dans l'écosystème (dans la biomasse aérienne et dans le sol) ;
- les flux de carbone correspondants aux mouvements d'entrée (liés à l'accroissement en volume de la forêt et aux processus de maturation des sols) et de sorties (liés aux coupes de bois et aux processus de stockage dans les produits bois).

Le stock de carbone est constitué de :

- la biomasse des branches et feuillages,
- la biomasse ligneuse aérienne,
- la biomasse de la strate arbustive,
- la biomasse de la litière et du bois mort,
- la biomasse racinaire,
- la biomasse du sol.

11



2. Estimation du stock de carbone

La biomasse ligneuse aérienne est calculée à partir du volume bois fort calculé pour chaque type de peuplement.

$$C_{\text{biomasse ligneuse}} = \text{Volume bois fort} \times \text{Infradensité} \times \text{Taux de carbone}$$

La biomasse branches et feuilles est calculée à partir d'un facteur d'expansion lié aux essences et à leur diamètre moyen (Longuetaud 2013) :

$$C_{\text{biomasse aérienne}} = C_{\text{biomasse ligneuse}} \times \text{Facteur d'expansion}$$

La biomasse racinaire est déterminée à partir de la biomasse aérienne selon la formule suivante :

$$C_{\text{biomasse racines}} = \exp[-1,0587 + 0,8836 \times \ln(C_{\text{biomasse aérienne}}) + 0,284]$$

La biomasse des arbustes est calculée à partir des recouvrements et hauteurs moyennes des arbustes

$$C_{\text{biomasse arbustive}} = \text{Biomasse} \times \text{Infradensité} \times \text{Taux de carbone}$$

La strate arbustive présente sur site est principalement composée de buis avec couverture importante mais non continue – autour de 70%. Un taux correctif de 0,7 sera appliqué aux valeurs de biomasses indiquées ci-dessous et qui correspondent à des valeurs de strate continue.

12

	Chêne vert	Pin maritime
<i>Infradensités</i>	0,73	0,46
<i>Facteur d'expansion branches</i>	1,5 à 1,2	1,5
<i>Taux de carbone</i>	0,475	
<i>Biomasse du sous-étage</i>	10 à 50 tonnes/ha	29 tonnes/ha

Valeurs retenues pour les essences et formations végétales de Salernes, d'après bibliographie citée en tête de chapitre

La quantité de carbone fixée dans le sol est approchée à partir d'éléments bibliographiques intégrant :

- La biomasse de litière (un facteur de 0,55 appliqué à l'épaisseur de litière est considéré comme indicatif de la masse de carbone)
- Les valeurs de carbone du sol sont issues de la carte nationale des stocks de carbone (GIS Sol 2017). Cette carte indique des valeurs comprises entre 50 et 75 t/ha sur le secteur d'étude. Le taux de carbone moyen contenu dans le sol par type de peuplement a été obtenu par moyenne pondérée du taux de carbone par les surfaces

Bilan carbone induit par le défrichement – Parc photovoltaïque de Salernes



concernées pour chaque type de peuplement. Nous retiendrons 50 t/ha pour les sols les plus superficiels et les formations végétales jeunes, 62 t/ha pour les pinédes sur sols un peu plus profonds et 75 t/ha pour les mélanges sur sol profond.

Les valeurs calculées de masse de carbone, pour chaque type de peuplement, sont présentées dans le tableau page suivante. Le stock total de carbone varie de 61 à 144 tonnes C /ha. Le stock total de carbone est en moyenne de 120 t/ha.

On considère que la biomasse du sol forestier (litière + sol) correspond en moyenne, en France, à 57 % de la biomasse totale. Ici, cette proportion est légèrement plus forte : 60 % en moyenne sur la surface défrichée. Cela s'explique par une forêt régulièrement rajeunie dans l'histoire (feu de 1949 et sylviculture un peu brusque) limitant l'évolution des sols comme les volumes de bois sur pied.

Le stock moyen de carbone aérien (bois, branches, feuillages, arbustes) est de 38,9 tonnes/ha sur la surface défrichée, à comparer au stock de carbone moyen de 59 tonnes de carbone/ha, évalués par l'IGN pour les forêts françaises en 2004. Ce niveau de stock représentant 66 % de la moyenne nationale, peut être expliqué par les faibles volumes sur pied liés au caractère méditerranéen des formations végétales et à la réalisation de coupes d'éclaircies ayant prélevé une part importante du volume sur pied.

Le stock total de carbone est de 3 895,9 tonnes de carbone dont 1254 tonnes de carbone stocké dans la biomasse aérienne.

13



Quantité de carbone (tonnes par hectare)									
	C ligneux	C branches	C racine	C arbust	Clitière	C sol	Carbone total	Carbone aérien	Part sol / total
LBO	1,7	0,9	1,0	2,4	5,5	50,0	61,5	5,0	90%
CB1	10,4	5,2	3,9	11,9	5,5	60,0	96,9	27,5	68%
MEL1A	15,0	4,0	5,7	6,9	13,8	70,0	115,4	25,9	73%
MEL1B	30,5	8,3	10,6	6,9	13,8	72,0	142,1	45,7	60%
MEL1C	23,3	6,3	8,4	6,9	13,8	75,0	133,6	36,5	66%
MEL2	12,8	3,2	4,8	6,9	13,8	75,0	116,5	22,9	76%
PIN1A	20,8	6,2	7,7	6,9	8,3	60,0	109,8	33,9	62%
PIN1B	26,2	7,9	9,5	6,9	8,3	62,0	120,7	41,0	58%
PIN2A	26,2	7,9	9,5	6,9	8,3	68,0	126,7	41,0	60%
PIN3A	18,5	5,5	6,9	6,9	8,3	62,0	108,0	30,9	65%
PIN3B	18,5	5,5	6,9	6,9	8,3	62,0	108,0	30,9	65%
PIN4A	27,9	8,1	9,9	6,9	8,3	60,0	121,1	42,9	56%
PIN4B	31,9	9,2	11,2	6,9	8,3	62,0	129,4	48,0	54%
PIN4C	37,5	10,6	12,8	6,9	8,3	68,0	144,0	55,0	53%
PinP	8,3	2,5	3,4	6,9	8,3	60,0	89,4	17,7	76%
Moyenne zone défrichée	24,6	7,3	8,9	7,0	8,6	64,0	120,4	38,9	60%

Bilan carbone induit par le défrichement – Parc photovoltaïque de Salernes



B. Estimation du flux de carbone

Sources :

Valade A., Luyssaert S., Bellassen V., Vallet P., Njakou Djomo S., 2017, Bilan carbone de la ressource forestière française. Projections du puits de carbone de la filière forêt-bois française et incertitude sur ses déterminants. Rapport final. Mars 2017, Paris. ADEME/1260C0056

Jonard M., 2017, Forest soil in France are sequestering substantial amounts of carbon, Science of the total environment 574

1. Estimation du flux lié à la modification de l'état boisé

Le défrichement induit :

- un déstockage total du carbone de la biomasse ligneuse, des branches et feuilles, arbustive (par coupe, évacuation),
- un déstockage partiel du carbone du sol et des racines, sous forme d'une exportation rapide lié à la minéralisation de la matière organique suite au défrichement puis à une importation dans le cadre de la mise en place d'une prairie permanente (projet d'entretien de la strate herbacée par pâturage) dans le parc photovoltaïque.

Ce déstockage est estimé à 60 % de la valeur initiale en 30 ans. Il est approché par les écarts connus entre labour (à rapprocher des travaux effectués pour la mise en place des panneaux) et non labour, ainsi que des valeurs moyennes de taux de carbone dans les prairies et pelouses par rapport aux forêts.

15

Le défrichement induit un déstockage de carbone estimé à 1431 tonnes de carbone.

L'ouverture des OLD induit un déstockage partiel du carbone :

- de la biomasse ligneuse (coupe partielle et export), des branches et des feuilles et de la végétation arbustive (broyage régulier), estimé à 75% du stock ;
- de la biomasse racinaire (réduction et dégradation du système racinaire suite à la réduction drastique la biomasse aérienne), estimé à 50% du stock ;
- de la litière et du sol par les mécanismes de minéralisation suite à la mise en lumière, estimé à 50% du carbone de la litière et 25% de celui du sol.

L'ouverture de l'OLD induit un déstockage de carbone estimé à 863,6 tonnes de carbone.

L'implantation du projet implique donc un déstockage de carbone évalué à 2294,5 tonnes de carbone soit 59% du stock actuel.



	STOCK TOTAL (tonnes de carbone)							Déstockage défrichement	Déstockage OLD
	C ligneux	C branches	C racine	C arbust	C litière	C sol	Carbone total		
LBO	0,2	0,1	0,1	0,3	0,7	6,0	7,4	-	2,3
CB1	8,0	4,0	3,0	9,1	4,2	46,2	74,6	34,6	10,9
MEL1A	4,5	1,2	1,7	2,1	4,1	21,0	34,6	-	14,0
MEL1B	33,0	9,0	11,5	7,4	14,9	77,8	153,4	64,2	29,6
MEL1C	6,3	1,7	2,3	1,9	3,7	20,3	36,1	7,6	10,9
MEL2	7,6	1,9	2,9	4,1	8,1	44,3	68,7	45,1	0,9
PIN1A	96,3	28,9	35,7	32,0	38,3	278,4	509,5	174,0	118,5
PIN1B	95,4	28,6	34,4	25,1	30,0	225,7	439,3	149,2	108,0
PIN2A	219,5	65,8	79,2	57,6	69,1	569,2	1 060,3	469,4	186,2
PIN3A	48,0	14,1	17,9	17,8	21,4	160,6	279,8	18,5	108,7
PIN3B	26,3	7,7	9,8	9,8	11,7	88,0	153,4	83,3	15,7
PIN4A	127,5	37,0	45,4	31,5	37,7	274,2	553,2	316,9	58,5
PIN4B	103,9	30,0	36,4	22,5	26,9	202,1	421,8	63,9	159,1
PIN4C	8,6	2,4	2,9	1,6	1,9	15,6	33,1	-	15,8
PINP	6,6	2,0	2,7	5,4	6,5	47,4	70,6	4,2	24,6
						SOMME	3 895,9	1 430,9	863,6

DESTOCKAGE
 PROJET : 2 294 t C
 % Destockage 59%

16

Bilan carbone induit par le défrichement – Parc photovoltaïque de Salernes



2. Estimation de l'impact long terme sur le stockage

Sources :

MARTEL Simon, 2010. *Carbone et gestion forestière en forêt privée française (mémoire de fin d'études d'ingénieur forestier)*. AgroParisTech-ENGREF, 108 p.

Jonard M., 2017, *Forest soil in France are sequestering substantial amounts of carbon*, *Science of the total environment* 574

L'estimation du stockage de carbone attendu en l'absence de défrichement est basée sur les hypothèses générales suivantes :

- le stock de carbone bénéficie d'un accroissement proportionnel à l'accroissement en volume du peuplement forestier, les formules de calcul du stock de carbone permettent donc de calculer l'accroissement annuel du stock de carbone,
- les variations du stock de carbone du sol, liée à un stockage lent en profondeur au cours du vieillissement de la forêt et à des déstockages rapides lors des coupes de bois, sont négligées, nous considérerons ici que le stock du sol ne peut que bénéficier d'un apport de carbone,
- la part de carbone non ligneux séquestrable (mortalité des racines, chute des feuilles, renouvellement du houppier) est évaluée sur la base d'un rapport entre l'âge du peuplement, sa structure et la capacité de séquestration du carbone dans le sol (Jonard 2017),
- les variations du stock de carbone de la biomasse arbustive liées au vieillissement des arbustes et à la destruction de la strate arbustive lors des coupes de bois et aux phases de régénération sont négligées, nous considérerons ici que le stock de la strate arbustive est stable,
- les dépenses de carbone liées aux opérations sylvicoles (engins et transport des bois) sont également négligées.

Certaines hypothèses s'appliquent au scénario de gestion forestière :

- l'application d'une gestion forestière (assurant la régénération de la forêt) induit des déstockages du carbone, plus ou moins rapide en fonction des produits valorisés mais permet de récolter les arbres avant qu'ils ne meurent,
- le bois énergie (bois de chauffage) a une durée de cycle carbone de 2 ans après exploitation,
- le bois d'œuvre qualité palette a une durée de cycle carbone de 5 ans après exploitation
- le bois d'œuvre qualité construction a une durée de cycle carbone de 32 ans après exploitation,

Bilan carbone induit par le défrichement – Parc photovoltaïque de Salernes



- la part de volume de bois d'œuvre effectivement transformée en sciage assurant un rôle de stockage du carbone est fixée à 50 % (rendement courant en scierie).
- dans les zones soumises à Obligations Légales de Débroussaillage, le stock de carbone est considéré comme stable (réduit très fortement à la création, la gestion du débroussaillage permettant de maintenir un faible couvert boisé et renouvelant à un court pas de temps la strate basse).

Le scénario de gestion forestière considéré est celui décrit plus haut dans le paragraphe dédié au modèle sylvicole. Ce scénario de gestion permettant le renouvellement du peuplement et une production de bois mesurée induirait cependant une perte nette de stockage de **- 4,1 tonnes de C/an, soit - 165 t de C sur la durée d'exploitation du parc** (la gestion forestière en futaie régulière implique que les peuplements concernés par le projet soient « récoltés » dans les 40 prochaines années induisant un déstockage du carbone aérien stocké jusqu'ici par cette forêt).

A contrario, une gestion conservatoire aurait permis un stockage d'environ **9 tonnes de carbone par an**.



Flux de carbone (en tonnes)	Stockage C ligneux/an	Stockage C aérien non ligneux/an	Stockage total sur 40 ans	Part séquestrable dans l'écosystème	Gestion conservatoire		Gestion préconisée par les SRA/SRGS		
					Mortalité	Flux de carbone dans le cadre d'une gestion conservatoire	Déstockage gestion années 2021-2040	Déstockage gestion années 2041-2060	Flux Carbone : Stockage – Déstockage par coupes de bois (sur 40 ans)
LB0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
CB1	0,3	0,5	18,1	5,2	0,4	16,6	0,0	0,0	17,0
MEL1A	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
MEL1B	0,2	0,3	12,1	4,4	0,3	13,2	8,1	4,6	0,9
MEL1C	0,0	0,1	2,6	0,6	0,0	2,5	1,8	1,1	-0,3
MEL2	0,2	0,3	12,6	10,2	0,1	19,5	8,1	8,1	3,4
PIN1A	0,7	1,0	38,2	15,6	0,9	43,4	43,3	37,1	-36,1
PIN1B	0,7	1,0	39,0	12,0	0,9	40,4	42,6	27,3	-28,6
PIN2A	1,7	2,2	88,5	36,2	0,8	101,9	36,5	120,6	-54,3
PIN3A	0,1	0,1	4,3	1,7	0,0	4,9	4,2	4,6	-3,8
PIN3B	0,6	0,8	32,1	7,7	0,5	31,3	22,7	27,1	-18,0
PIN4A	1,2	1,6	63,9	25,1	0,6	72,6	25,1	85,4	-37,4
PIN4B	0,4	0,5	20,0	4,7	0,4	19,3	7,6	19,7	-7,6
PIN4C	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
PinP	0,0	0,0	1,2	0,5	0,0	1,4	0,4	0,7	0,3
Moyennes annuelles :	6,2 t C/an	8,3 t C/an			5,0 t C/an	9,2 t C/an	13,4 t C/an		-4,1 t C/an
Total :						367 t C			-165 t C

Stock multiplié par : 1,2 0,9

T CO2 : 1 344,61 602,99

Bilan carbone induit par le défrichement – Parc photovoltaïque de Salernes



3. Effet de substitution

Sources :

Leturcq, Philippe, 2011, *La neutralité carbone du bois énergie : un concept trompeur ? Revue Forestière Française*, Vol. 63, N° 6, p. 723-734

DuBus de Warnaffe G., Angerand S., 2020, *Gestion forestière et changement climatique, une nouvelle approche de la stratégie nationale d'atténuation*

GLEIZES Olivier. 2017. *Faire un diagnostic carbone des forêts et des produits bois à l'échelle d'un territoire (étude de faisabilité Climafor) – Rapport final. ADEME. 118 p.*

Les produits ligneux issus des coupes de bois sont valorisés dans différentes filières et permettent d'éviter des émissions de carbone par effet de substitution. Il convient donc de calculer les effets de substitution entre les deux itinéraires comparés (défrichement et gestion durable).

L'effet de substitution est défini comme la différence d'émissions de GES fossiles entre un produit fabriqué à partir de bois et les produits fabriqués de façon alternative remplissant les mêmes fonctions (définition FCBA).

Il existe deux types de substitution :

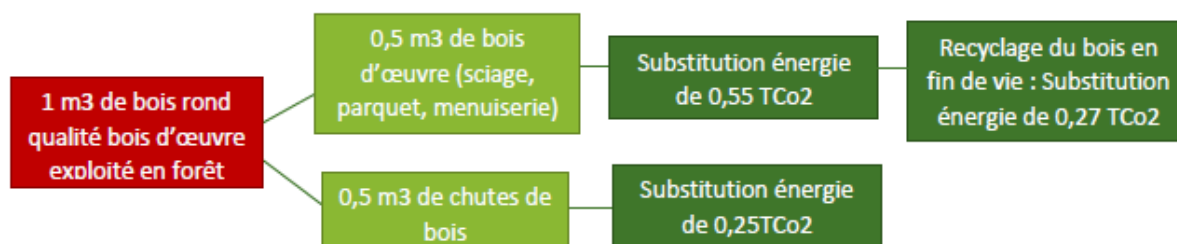
- la substitution énergie qui consiste à utiliser le bois en tant qu'énergie à la place d'énergies d'origine fossile (pétrole, gaz naturel, charbon) ;
- la substitution matériau qui consiste à utiliser le bois dans la construction à la place de matériaux énergivores dont la production est émettrice de GES (béton, aluminium, acier, PVC).

20

L'état actuel des connaissances scientifiques préconise d'utiliser les valeurs suivantes pour les coefficients de substitution : 1,1 tCO₂/m³ de bois utilisé dans la construction (ADEME, 2015) et 0,5 tCO₂/m³ de bois utilisé à des fins énergétiques (Oliver et al., 2014).

En estimant le rendement du sciage de billon à 50%, on considère que 1 m³ de bois qualité bois d'œuvre permet d'obtenir 0,5 m³ de bois réellement utilisé en bois d'œuvre.

Ainsi, l'effet de substitution d'1m³ de bois rond qualité bois d'œuvre est décomposé de la manière suivante :



Nous considérerons donc les coefficients suivant dans la suite de l'étude :

- ✓ Effet de substitution pour 1 m3 de bois énergie : 0,5 tCO2
- ✓ Effet de substitution pour 1 m3 de bois rond qualité bois d'œuvre : 1,07 tCO2

L'effet de substitution n'est considéré à Salernes que pour les bois résineux, les chênes en taillis étant valorisés sous forme de bois bûche, généralement utilisés en foyers ouverts avec de très faible niveau de rendement énergétique. Les volumes de bois d'œuvre considérés correspondent aux proportions de bois d'œuvre potentiel identifiées sur le terrain, doublées pour la période 2041-2061 considérant un effet de la sylviculture sur la proportion de bois d'œuvre. L'absence actuelle de filière de valorisation du bois d'œuvre à l'échelle régionale est ignorée pour les périodes futures, considérant la dynamique de développement d'une filière bois construction en pin local.

Le défrichement induit un déstockage de 1702 m3 de bois résineux, parmi lesquels, dans la situation actuelle, la quasi-totalité peut être utilisée à des fins énergétiques ou papetière.

En cas de valorisation énergétique, l'effet de substitution induit par le défrichement serait de **807 tonnes de CO2**, cependant la destination des bois issus du défrichement n'est pas maîtrisée. Cet effet de substitution lié au défrichement, potentiel, ne sera pas pris en compte dans le bilan.

21

La mise en œuvre d'une gestion sylvicole sur 40 ans aurait permis la production de 2405 m3 de bois.

L'effet de substitution induit par la mise en œuvre d'une gestion sylvicole de la forêt sur 40 ans aurait donc été de **1 050 tonnes de CO2**

Le scénario de « gestion conservatoire » n'induit aucun effet de substitution.



C. Synthèse

Le projet de parc photovoltaïque de Salernes (Var) induit un changement d'affectation de l'usage du sol sur une surface de 17,7 hectares.

Le défrichement et les obligations légales de débroussaillage générées par le projet impactent des pinèdes à pin maritime plus ou moins mélangées de chêne.

L'étude visait à évaluer le stock et le flux de carbone impacté par l'implantation du parc par rapport à un scénario de gestion sylvicole traditionnelle et un scénario de « gestion conservatoire »

Flux de carbone lié au défrichement

Le carbone s'évalue en termes de stock et en termes de flux.

Le stock de carbone (bois, branches, arbustes, racines, sol) actuellement en place sur la zone impactée est estimé, en moyenne, à **120 tonnes de carbone/ha** (dont 39 tonnes/ha de carbone aérien).

Le déstockage de carbone lié au défrichement et à l'ouverture des OLD est estimé à **1 431 tonnes de carbone**.

En parallèle, une gestion forestière traditionnelle mais assurant le renouvellement du peuplement, sur la période d'exploitation du parc photovoltaïque, aurait induit un déstockage de **4,1 tonnes C/an**. Une gestion conservatoire de ce peuplement, non envisagée dans le Plan Simple de Gestion actuel, aurait en revanche permis un stockage de **9 tonnes C/an**.

De plus, la mise sur le marché des produits bois permet d'éviter des émissions de carbone par effet de substitution. La mise en œuvre d'une gestion sylvicole de la forêt aurait permis un effet de substitution complémentaire de **1050 tonnes de CO₂**.

22

Stock de carbone actuel : 3 895,9 tonnes de carbone (soit 14 275 t-eqCO₂*)

Déstockage induit par le défrichement : 1 431 tonnes de carbone (soit 5 243 t-eqCO₂*)

Perte de séquestration sur 40 ans : nulle dans le cas d'un scénario de gestion forestière traditionnelle, 367 tonnes de carbone dans le cas d'une gestion conservatoire.

* Pour exprimer les quantités de Carbone calculées en tonne de Carbone sous l'unité « tonne équivalent CO₂ » couramment utilisée pour l'évaluation des compensations on utilise un rapport CO₂/C de 3,664.

<p style="text-align: center;"><u>Scénario gestion forestière sur 40 ans :</u> séquestration de 4 781 tonnes de carbone (soit 17 517 t-eqCO₂*) Stock actuel (3 896 t) + Séquestration sur 40 ans (-165 t) + Substitution (1050 t)</p> <p style="text-align: center;"><u>Scénario gestion conservatoire sur 40 ans :</u> séquestration de 4 263 tonnes de carbone (soit 15 619 t-eqCO₂*) Stock actuel (3 896 t) + Séquestration sur 40 ans (367 t)</p>

Empreinte carbone de la centrale et émissions évitées

Bilan carbone induit par le défrichement – Parc photovoltaïque de Salernes



(D'après les données fournies par NEOEN)

Empreinte carbone : 19 898 t-eqCO₂ (valeur carbone qui comprend toutes les phases du cycle de vie -fabrication, distribution, opération, fin de vie)

Emissions carbone évitées : 256 964 t-eqCO₂ (quantité d'électricité produite X facteur d'émission lié au mix énergétique considéré dans l'étude)

Retour sur investissement carbone (hors défrichement) : 3 ans (nombre d'années nécessaire pour compenser l'empreinte carbone grâce à l'électricité produite)

Empreinte carbone de la centrale intégrant le défrichement

Scénario défrichement :
séquestration de 3 272 tonnes de carbone (soit 11 988 t-eqCO ₂ *)
Stock actuel (3 896 t) – déstockage lié au défrichement (1 431 t)
<u>Bilan carbone induit par le défrichement pour la réalisation du parc photovoltaïque :</u>
Perte de séquestration de 991 à 1 509 tonnes de carbone (soit 3 631 à 5 529 t-eqCO₂*)

	Scénario gestion forestière	Scénario gestion conservatoire
Empreinte carbone (-)	19 898 t-eqCO ₂	19 898 t-eqCO ₂
Déstockage lié au défrichement (-)	5 243 t-eqCO ₂	5 243 t-eqCO ₂
Perte de séquestration dans la production forestière (-)	- 604 t-eqCO ₂	1 344 t-eqCO ₂
Perte de substitution dans la filière bois (-)	3847 t-eqCO ₂	0
<i>Empreinte carbone totale</i>	<i>28 384 t-eqCO₂</i>	<i>26 485 t-eqCO₂</i>
Emissions carbone évitées par l'électricité produite (+)	256 964 t-eqCO ₂	256 964 t-eqCO ₂
Bilan carbone de la centrale (y compris défrichement)	- 228 580 t-eqCO₂	- 230 479 t-eqCO₂
Retour sur investissement carbone	3,5 ans	3,5 ans

23

