

7. DESCRIPTION DETAILLEE DES MESURES

De manière itérative avec les différents experts externes indépendants ayant travaillé sur ce projet – et sur la base de leurs recommandations – EDF Renouvelables France s'engage à mettre en œuvre plusieurs mesures permettant d'assurer la production d'électricité à partir de l'énergie photovoltaïque tout en limitant au maximum les impacts sur les différentes composantes de l'environnement (milieu physique, naturel, humain, paysages).

Ainsi, quatre types de mesures peuvent être mises en place :

- les mesures d'évitement ;
- les mesures de réduction ;
- les mesures de compensation ;
- les mesures d'accompagnement.

Chacune des mesures environnementales qu'EDF Renouvelables France mettra en œuvre fera l'objet d'un suivi par des prestataires externes indépendants.

Mesures d'évitement

Les mesures d'évitement permettent de tenir compte des enjeux dégagés lors de l'état initial et d'éviter l'impact à la source. Elles sont définies dès la conception du projet de centrale photovoltaïque de Vins-sur-Caramy (périmètre, implantation des panneaux, périodes d'intervention, modalités d'intervention...) afin de choisir une implantation évitant au maximum les zones à enjeux environnementaux forts. D'autres mesures d'évitement peuvent être mises en place après l'analyse des incidences.

Sont distinguées :

- **L'évitement amont** lors du choix d'opportunité : cette modalité correspond au moment où la décision définitive de faire ou de ne pas faire le projet (ou une action dans le cadre d'un document de planification) n'est pas encore prise. Elle intervient au plus tard lors des phases de concertation et de débat public. L'analyse de l'opportunité consiste à vérifier si un projet (ou une action) est pertinent au vu des besoins/objectifs, des enjeux environnementaux et paysagers et des solutions alternatives au projet.
- **L'évitement géographique** : la localisation alternative d'un projet permet d'éviter totalement certains impacts sur l'environnement ou le paysage. L'évitement géographique peut consister à changer l'emprise du projet. Il peut aussi comporter des mesures propres à la phase chantier.
- **L'évitement technique** : il s'agit de retenir la solution technique la plus favorable pour l'environnement en s'appuyant sur les meilleures techniques disponibles, à un coût économiquement acceptable. Certaines mesures d'évitement technique peuvent également être propres à la phase chantier.
- **L'évitement temporel** : en raison des nuisances que le projet peut engendrer en phase travaux (nuisances sonores, vibrations, ...), il s'agit de programmer une période de chantier compatible avec les populations riveraines (hors nuit, dimanche et jours fériés).

Mesures de réduction

Les mesures de réduction sont définies après l'évitement et visent à réduire et atténuer l'impact.

Elles peuvent agir en apportant des adaptations et des améliorations techniques en phase de travaux ou en phase d'exploitation : diminution de la durée de cet impact, de son intensité, de son étendue, ou de la combinaison de plusieurs de ces éléments.

Comme pour les mesures d'évitement, elles se déclinent en :

- Réduction géographique ;
- Réduction technique ;
- Réduction temporelle.

Mesures de compensation

Les mesures de compensation sont mises en place pour compenser de manière appropriée un impact résiduel notable identifié à l'issue des phases d'évitement et de réduction. Elles doivent demeurer exceptionnelles et à définir en dernier recours.

Mesures d'accompagnement

Les mesures d'accompagnement ne peuvent venir en substitution d'aucune des autres mesures, mais uniquement venir en complément. Ainsi, elles sont définies pour améliorer l'efficacité ou donner des garanties supplémentaires de succès aux mesures initiales.

Mesures	
ME	Mesures d'évitement
ME0	Mesures d'évitement amont
ME0.1	Choix du site pour l'accueil d'une centrale photovoltaïque
ME1	Mesures d'évitement géographique
ME1.1	Limitation des emprises dans les secteurs à enjeux écologiques lors de la conception du projet
ME1.2	Adaptation du projet à la topographie
ME1.3	Optimisation des emprises de la centrale photovoltaïque
ME1.4	Prise en compte des accès DFCI
ME1.5	Limitation des emprises en phase travaux
ME2	Mesures d'évitement technique
ME2.1	Contrôle régulier des engins de chantier
ME2.2	Prise en compte du risque incendie dans la conception
ME2.3	Proscription de l'usage de pesticides et de produits phytosanitaires
MR	Mesures de réduction
MR1	Mesures de réduction géographique
MR1.1	Balisage des secteurs à enjeux écologiques recensés
MR2	Mesures de réduction technique
MR2.1	Gestion des matériaux (déblais et remblais)
MR2.2	Lutte contre les pollutions accidentelles
MR2.3	Réduction des nuisances vis-à-vis des tiers
MR2.4	Garantir la sécurité des usagers
MR2.5	Mise en place du tri sélectif et valorisation des déchets du chantier
MR2.6	Revégétalisation spontanée et entretien du site
MR2.7	Mise en place de noues à seuils végétalisées
MR2.8	Mise en place de micro-barrages
MR2.9	Aménagements de revers au droit des pistes d'accès et de circulation
MR2.10	Mise en place d'un plan de circulation en phase chantier
MR2.11	Adaptation de la clôture pour le passage de la petite faune
MR2.12	Prise en compte des enjeux écologiques lors du démantèlement
MR2.13	Mesure de protection contre le glissement des terres
MR2.14	Recréation de pierriers en faveur des reptiles et des amphibiens
MR2.15	Limitation des nuisances paysagères en phase travaux
MR3	Mesures de réduction temporelle
MR3.1	Adaptation du calendrier des travaux de la future centrale et de la création des OLD
MR3.2	Adaptation des modalités d'entretien de la centrale et des OLD
MC	Mesures de compensation
MC1	Compensation liée au défrichement
MA	Mesures d'accompagnement
MA.1	Initier un tourisme industriel
MA.2	Soutien au développement de l'activité de chasse
MA.3	Adaptation et gestion des noues en faveur des amphibiens
MA.4	Amélioration de la qualité écologique de l'aire d'étude immédiate PV hors parc photovoltaïque de Vins-sur-Caramy
MA.5	Sauvetage et transplantation des individus d'Ophrys brillant
MA.6	Caractérisation des sols

7.1. MESURES D'EVITEMENT

7.1.1. MESURES D'EVITEMENT « AMONT »

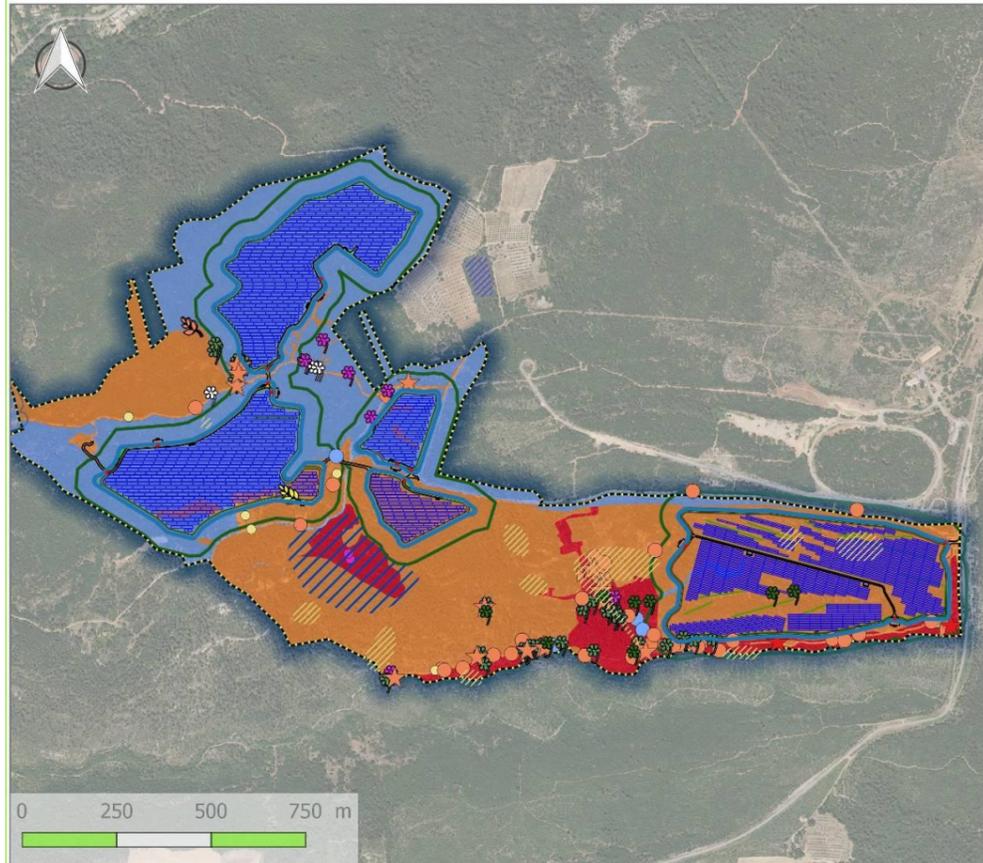
ME0.1 – Choix du site pour l'accueil d'une centrale photovoltaïque				
E	R	C	A	ME0 : Evitement amont
				Avant de se positionner sur le site de Vins-sur-Caramy, EDF Renouvelables France a effectué une analyse territoriale à l'échelle du SCoT.
Phase		Amont	Travaux	Exploitation
Thématique environnementale		Toutes thématiques environnementales		
Descriptif plus complet				
L'ensemble de la justification du choix du site est présentée au Chapitre 5 de la présente étude d'impact.				
Cette analyse, réalisée à l'échelle du SCoT puis à l'échelle communale, a ciblée : <ul style="list-style-type: none"> - Dans un premier temps, la recherche de sites dégradés ou anthropisés ; - Dans un second temps, la recherche d'un site présentant à la fois les conditions réunies à la faisabilité technique d'une centrale photovoltaïque et de moindre enjeu environnemental par une analyse multicritères : contraintes techniques et de la faisabilité du raccordement électrique, contraintes topographiques, analyse des zonages environnementaux, analyse des enjeux paysagers et analyse de l'occupation du sol. 				
Le site retenu présente ainsi les atouts suivants : <ul style="list-style-type: none"> - Il concerne du foncier communal ; - Il bénéficie d'une irradiation solaire élevée ; - La topographie est plane à modérée et l'orientation sud permet un bon ensoleillement ; - Un poste de raccordement est localisé à proximité (environ 7,4 km) ; - Le site n'est pas concerné par des périmètres réglementaires ou périmètres d'inventaires relatifs aux enjeux de biodiversité ; - Le site est situé en dehors des périmètres des sites inscrits et sites classés et il y a une absence de co-visibilité avec des monuments historiques ; - Il n'engendre pas la consommation d'espaces agricoles ; - La commune de Vins-sur-Caramy n'est pas concernée par un PPRN, PPRT, PPRIF, PPRI ; - A l'écart de l'urbanisation, il n'engendre pas de nuisances pour la population locale. 				
Conditions de mise en œuvre / limites / points de vigilance				
<ul style="list-style-type: none"> - Travail réalisé par EDF Renouvelables France. 				
Modalités de suivi envisageables				
<ul style="list-style-type: none"> - Sans objet. 				
Coût de la mesure				
<ul style="list-style-type: none"> - Sans objet. 				

7.1.2. MESURES D'EVITEMENT GEOGRAPHIQUE

ME1.1 – Limitation des emprises dans les secteurs à enjeux écologiques lors de la conception du projet				
E	R	C	A	ME1 : Evitement géographique
				Concertation visant à optimiser l'emprise de la centrale photovoltaïque en évitant les principaux enjeux relatifs au milieu naturel
Phase		Amont	Travaux	Exploitation
Thématique environnementale		Milieu naturel		
Description :				
La stratégie de réduction de l'emprise du projet dans les secteurs à enjeux pour le patrimoine naturel a été initiée dès le choix du site d'implantation puisque le projet a été choisi pour son positionnement vis à vis des périmètres du patrimoine naturel : <ul style="list-style-type: none"> ➤ En dehors des sites Natura 2000 ➤ Non concerné par un périmètre réglementaire ➤ En dehors des périmètres d'inventaires. 				
A cette stratégie se sont ajoutés de nombreux échanges visant à ajuster l'implantation du projet afin d'éviter : <ul style="list-style-type: none"> ➤ Des stations de Luzerne agglomérée, espèce végétale protégée ; ➤ De l'habitat du Criquet hérisson ; ➤ De l'habitat du Psammodrome d'Edwards ; ➤ De la mare abritant la reproduction du Pélodyte ponctué et fonctionnelle pour les mammifères ainsi que la végétation associée (bande tampon autour de la mare conservée pour garantir son utilisation par la faune farouche) ; ➤ De la zone de quiétude pour le Circaète Jean-le-Blanc ; ➤ Des stations d'Aristoloché pistoloche et de Céphalaire blanche, respectivement plantes hôtes de la Proserpine et du Damier de la Succise ; ➤ Du vallon situé au centre de l'aire d'étude afin de conserver les fonctionnalités nord/sud. Ainsi, la zone d'implantation du projet a été réduite, passant de 136 hectares initialement à 55 hectares au final (auxquels il faut rajouter 32 ha d'OLD).				

Synthèse des enjeux

Volet naturel de l'étude d'impact du projet de centrale photovoltaïque de Vins-sur-Caramy (83)



Sources: Périmètres: BD Ortho, IGN, 2014 - Cartographie: SYMBIODIV, 2020

LEGENDE

Aire d'étude	Reptiles et amphibiens protégés	Clôtures
Flore remarquable	Tortue d'Hermann - fort	Postes de conversion
Luzerne agglomérée, PN - modéré	Psammodyme d'Edwards - modéré	Postes de livraison
Ophrys brillant - modéré	Pélodyte ponctué - modéré	Pistes interne
Insectes protégés	Habitats d'espèces d'oiseaux	Pistes renforcées
Damier de la Succise - modéré	Petit-duc scops, PN - modéré	Pistes externes SDIS
Criquet hérisson - fort	Zone de quiétude du Circaète Jean-le-Blanc	Citernes
Proserpine - modéré	Engoulevent d'Europe, PN - faible	Aires Citernes SDIS
Zygène cendrée - modéré	Synthèse des enjeux	Structures
Plantes hôtes	Fort	Aires de levage des postes
Aristoloche pistoloche - Proserpine	Modéré	Obligations Légales de Débroussaillage (50 m)
Céphalaire blanche - Damier	Faible	Noues
Dorycnie - Zygène	Plan masse	Aire_Retournement
	Portails	

Version finale du projet de centrale de Vins-sur-Caramy (intégrant les enjeux écologiques)

Conditions de mise en œuvre/limites/points de vigilance

- La prise en compte des enjeux écologiques dès la phase de conception du projet a permis d'ores et déjà de réduire les effets du projet sur la faune et la flore. Malgré ces mesures, un certain nombre d'effets persistent en phase travaux mais aussi en phase exploitation. Les mesures de réduction présentées ci-dessous permettent de réduire encore ces effets

Modalités de suivi envisageables

- Suivi par un écologue (détaillé dans la mesure MS1)

Coût de la mesure

- Coût intégré au projet.

ME1.2 – Adaptation du projet à la topographie

E	R	C	A	ME1 : Evitement géographique Implantation des structures photovoltaïques sur les secteurs plats ou de pentes modérées
---	---	---	---	---

Phase		Amont	Travaux	Exploitation
Thématique environnementale		Milieu physique		

Descriptif plus complet

Les zones à la topographie forte ont été évitées au maximum. Ainsi, la partie sud correspondant aux talus les plus pentus du plateau en amont du talweg de Signore ont été exclus de la zone de projet.

L'objectif de cette mesure est de préserver le relief local et d'éviter d'importants travaux de terrassement.

Conditions de mise en œuvre / limites / points de vigilance

- Travail réalisé par EDF Renouvelables France.

Modalités de suivi envisageables

- Sans objet.

Coût de la mesure

- Coût intégré au coût général de l'opération.

ME1.3 – Optimisation des emprises de la centrale photovoltaïque

E	R	C	A	ME1 : Evitement géographique Réduction de l'emprise de la centrale photovoltaïque afin de limiter et minimiser les impacts sur la forêt communale de Vins-sur-Caramy.
---	---	---	---	---

Phase		Amont	Travaux	Exploitation
Thématique environnementale		Milieu physique		

Descriptif plus complet

Les optimisations des emprises de la centrale photovoltaïque au regard des milieux naturels sont présentées dans la mesure ME1.1.

Les optimisations des emprises au regard de la topographie sont présentées dans la mesure ME1.2.

Cependant, les emprises ont également été optimisées au regard des éléments suivants :

- Enjeux hydrauliques (évitement des talwegs) ;
- Enjeux cynégétiques (entités séparées qui permettent la circulation du gibier) ;
- Enjeux paysagers (recul de la centrale à proximité du chemin des résistants) ;
- Enjeux forestiers (réduction de l'emprise du projet).

<p>Conditions de mise en œuvre / limites / points de vigilance</p> <ul style="list-style-type: none"> - Travail réalisé par EDF Renouvelables France ; - Travaux en concertation avec les habitants de la commune de Vins-sur-Caramy (suite à une permanence publique), la Mairie de Vins-sur-Caramy et l'association communale de chasse de Vins-sur-Caramy.
<p>Modalités de suivi envisageables</p> <ul style="list-style-type: none"> - Respect du plan masse.
<p>Coût de la mesure</p> <ul style="list-style-type: none"> - Coût intégré au coût général de l'opération.

ME1.4 – Prise en compte des accès DFCI				
E	R	C	A	<p>ME3 : Evitement géographique Garantir l'accès et l'intervention du SDIS 83 dans leur action de défense incendie.</p>
Phase		Amont	Travaux	Exploitation
Thématique environnementale		Milieu humain		
<p>Descriptif plus complet</p> <p>Afin de permettre l'intervention des services du SDIS du Var : réalisation des opérations d'entretien des moyens de défense incendie (pistes et citernes DFCI) et également exceptionnelles (feu de forêt), les accès DFCI seront maintenus en phase chantier et exploitation de façon à ne pas intercepter ces éléments.</p>				
<p>Conditions de mise en œuvre / limites / points de vigilance</p> <ul style="list-style-type: none"> - Localisation des îlots validée par le SDIS 83. 				
<p>Modalités de suivi envisageables</p> <ul style="list-style-type: none"> - Sans objet. 				
<p>Coût de la mesure</p> <ul style="list-style-type: none"> - Coût intégré au coût général de l'opération. 				

ME1.5 – Limitation des emprises en phase travaux				
E	R	C	A	<p>ME1 : Evitement géographique Limitation des emprises nécessaires en phase travaux (base vie, zone de stockage, ...)</p>
Phase		Amont	Travaux	Exploitation
Thématique environnementale		Milieu naturel et milieu physique		
<p>Descriptif plus complet</p> <p>L'objectif de cette mesure est de réduire au maximum les emprises supplémentaires du projet en phase travaux (zones de vie, zones de stockage de matériaux, aire de retournement) en privilégiant l'utilisation des secteurs situés dans le périmètre du parc et dans les secteurs de moindre enjeu écologique.</p>				
<p>Conditions de mise en œuvre/limites/points de vigilance</p>				

L'installation des zones de stockage des matériaux et des engins de chantier ainsi que la base de vie sera réalisée dans l'emprise même de la future centrale afin d'éviter toute emprise supplémentaire au sein du milieu naturel. Ainsi, cette installation sera réalisée au cœur de la zone clôturée (hors OLD, ceux-ci, au vu de leur intérêt, ne devant pas être dégradés et/ou détruits).
Ce stockage dans la zone d'emprise permettra également de réduire le risque de pollution accidentelle des milieux présentant un intérêt écologique.



<p>Modalités de suivi envisageables</p> <ul style="list-style-type: none"> - Suivi par un écologue (détaillé dans la mesure MS1)
<p>Coût de la mesure</p> <ul style="list-style-type: none"> - Coût intégré au projet

7.1.3. MESURES D'EVITEMENT TECHNIQUE

ME2.1 – Contrôle régulier des engins de chantier				
E	R	C	A	ME2 : Evitement technique Mise à disposition du chantier d'engins répondant aux dernières normes en vigueur et régulièrement entretenus.
Phase		Amont	Travaux	Exploitation
Thématique environnementale		Milieu physique		
Descriptif plus complet				
Afin de réduire les émissions de gaz à effet de serre, les mesures suivantes sont envisagées :				
<ul style="list-style-type: none"> - engins répondant aux normes européennes sur l'émission de polluants et conformes à la réglementation sur le bruit (certificats de contrôle) ; - utilisation raisonnée des moteurs afin d'éviter le tournage à vide ; - révision régulière des moteurs permettant une optimisation de la consommation de carburant ; - nombre d'engins réduit sur le site. 				
Par ailleurs, l'entretien régulier des engins permet de limiter les inconvénients liés :				
<ul style="list-style-type: none"> - aux gaz de combustion, de manière à présenter des valeurs inférieures aux normes maximales requises ; - aux consommations de carburant et de lubrifiants (huiles et graisses) qui en sont diminuées, ainsi que la production de déchets (huiles usagées). 				
Conditions de mise en œuvre / limites / points de vigilance				
<ul style="list-style-type: none"> - Certificat/registre de suivi de l'entretien des engins. 				
Modalités de suivi envisageables				
<ul style="list-style-type: none"> - Vérification régulière de la conformité et de l'entretien des engins. 				
Coût de la mesure				
<ul style="list-style-type: none"> - Coût intégré au coût général de l'opération. 				

ME2.2 – Prise en compte du risque incendie dans la conception				
E	R	C	A	ME2 : Evitement technique Prise en compte du risque incendie dans la conception
Phase		Amont	Travaux	Exploitation
Thématique environnementale		Milieu physique, Milieu forestier et Milieu humain		
Descriptif plus complet				
En application de l'arrêté préfectoral du 30 mars 2015 relatif à l'Obligation Légale de Débroussaillage (OLD) dans le département du Var, le projet de parc photovoltaïque est soumis à la réalisation d'un débroussaillage réglementaire et du maintien en état débroussaillé.				
Parallèlement, dès la conception du projet, la doctrine départementale concernant les champs photovoltaïques édictée par le SDIS et la DDTM83 en mars 2015 a été prise en compte afin d'identifier les enjeux et de mettre en place des mesures adéquates. Une consultation a été effectuée auprès du SDIS83 pour recueillir ses préconisations.				
Ainsi, le plan de masse de la centrale photovoltaïque de Vins-sur-Caramy a été élaboré de manière à suivre les recommandations du SDIS (accès au site, cheminement, aire de retournement, citerne incendie, équipements, ...).				

La doctrine mentionne les éléments ci-dessous plus précisément à reprendre :

- les parois des postes de transformation assureront une résistance au feu et les postes seront implantés sur des zones dépourvues de toute végétation sur un rayon de 5 mètres au moins,
- chaque local technique sera défendu par un extincteur approprié aux risques,
- des dispositifs de coupure d'urgence côté courant alternatif (a.c) et côté courant continu (d.c) seront prévus pour couper les alimentations électriques. Les commandes des dispositifs de coupure d'urgence côté a.c et côté d.c seront facilement reconnaissables et accessibles à hauteur d'homme. Elles seront situées à proximité de l'onduleur,
- des coupures pour l'intervention des services de secours seront prévues pour couper toutes les sources d'énergie électrique (générateurs et réseau de distribution). Elles seront regroupées et à proximité de l'accès principal,
- les principaux composants constituant l'installation photovoltaïque devront être identifiés et repérés par des étiquettes conformes à l'UTE, facilement visibles et fixées d'une manière durable en correspondance avec le plan de l'installation,
- desserte de 5 mètres de largeur depuis la voirie ouverte à la circulation publique,
- accessible depuis cette desserte par un portail de 5 mètres de largeur, augmentés des largeurs nécessaires en cas de braquage,
- les voies d'exploitation internes au site sont au gabarit de 5 mètres,
- longeant à l'extérieur la clôture, une voie périmétrale de 5 mètres de large minimum est réalisée pour permettre la circulation et la mise en œuvre des engins de lutte contre l'incendie. Cette voie est sécurisée par le débroussaillage périmétral de l'installation d'une profondeur minimale de 50 m,
- desserte, voie d'exploitation interne et voie périmétrale répondent aux caractéristiques suivantes :
 - résistance : 19 tonnes,
 - diamètre de braquage : 21 mètres « entre mur » pour toute courbe,
 - hauteur libre : 4 mètres (portail inclus),
 - pente inférieure à 15%.
- l'installation doit être débroussaillée et maintenue en l'état à l'intérieur de la clôture et sur une largeur de 50 m sur tout son pourtour. Le débroussaillage pérenne de la desserte au site (à partir des voies ouvertes à la circulation publique) doit également être réalisé sur 2 mètres de part et d'autre,
- les citernes incendies seront implantées à l'extérieur du site sur des aires de retournement de 200 m², de largeur minimale de 8 m, hors de l'emprise de la voie périmétrale. La défense extérieure contre l'incendie sera constituée par des réserves artificielles de capacité utile minimale de 30 m³ totalisant a minima 120 m³. Ces points d'eau seront répartis de manière à ce que chaque local technique soit situé à moins de 200 m par un cheminement accessible aux engins de secours.

Conditions de mise en œuvre / limites / points de vigilance

Le maître d'ouvrage devra fournir au SDIS tous les éléments nécessaires à la réalisation d'une fiche d'intervention : plan d'implantation sous forme numérique, accès, points d'eau, positionnement des coupures, personnes joignables en cas d'incident.

Ce plan d'installation, à l'usage des services de secours, se trouvant sur support inaltérable et amovible, indiquera :

- l'emplacement des différents organes de coupure, des locaux techniques et des moyens de secours,
- les différents cheminements internes et externes réservés aux engins lourds,
- les différentes appellations couramment utilisées sur le site pour en désigner chaque partie.

Modalités de suivi envisageables

- Réalisation de la fiche d'intervention par le SDIS, en concertation avec le Maître d'ouvrage

Coût de la mesure

- Coût intégré au coût général de l'opération.

ME2.3 : Proscription de l'usage de pesticides et de produits phytosanitaires				
E	R	C	A	ME2 : Evitement technique Absence totale d'utilisation de produits phytosanitaires et de tout produit polluant ou susceptible d'impacter négativement le milieu.
Phase		Amont	Travaux	Exploitation
Thématique environnementale		Milieu naturel		
<u>Descriptif plus complet</u>				
EDF Renouvelables France s'engage à n'utiliser aucun produit phytosanitaire ou tout autre produit chimique polluant en phase exploitation, que ce soit pour l'éventuel lavage des panneaux ou la gestion de la végétation.				
<u>Conditions de mise en œuvre / limites / points de vigilance</u>				
<ul style="list-style-type: none"> - Mise en place d'un tableau de suivi des actions d'entretiens avec descriptif technique des moyens employés ; - Vérification de l'absence d'utilisation de produits phytosanitaires par prélèvements dans le sol. 				
<u>Modalités de suivi envisageables</u>				
<ul style="list-style-type: none"> - Suivi par un écologue (détaillé dans la mesure MS3) 				
<u>Coût de la mesure</u>				
<ul style="list-style-type: none"> - Intégré au projet. 				

7.2. MESURES DE REDUCTION

7.2.1. MESURES DE REDUCTION GEOGRAPHIQUE

MR1.1 – Balisage des secteurs à enjeux écologiques recensés				
E	R	C	A	MR2 : Réduction technique Mise en défend des stations de plantes protégées et des stations de plantes hôtes des papillons protégés
Phase		Amont	Travaux	Exploitation
Thématique environnementale		Milieu naturel		

Descriptif

Afin d'éviter la destruction accidentelle d'espèces protégées en phase chantier, et notamment lors de la création de la piste périphérique, de la pose de la clôture, de la création des plateformes des citernes incendies et de la création des OLD, il conviendra de baliser l'ensemble des secteurs sensibles pour éviter toute incursion d'engins et/ou stockage de matériaux au sein des milieux naturels. Une fois la centrale construite, les OLD seront également balisées pour éviter tout débordement en dehors de ceux-ci. Les secteurs à débroussailler manuellement seront également balisés (cf. Mesures MR3.1 et MR3.2). En revanche, la délimitation des différentes zones de débroussaillage des OLD (hors cas particuliers), bases de vies, aires de stockage, nécessite une moins grande précision. Ainsi, un marquage temporaire à l'aide de peinture écologique éphémère pourra être privilégié.

Ce balisage sera temporaire (uniquement durant les travaux).

Une clôture solide et visible à base de grillage de chantier orange et piquet en fer de 1 m de haut sera installée préalablement au démarrage du chantier pour mettre en défend ces secteurs. Bien que plus coûteux que de la simple rubalise, cette technique permet une meilleure lisibilité des zones balisées par le personnel de chantier et une réduction du franchissement pas les engins de chantier. De plus, le balisage devant rester en place durant toute la durée du chantier, il est conseillé de privilégier un balisage relativement résistant.

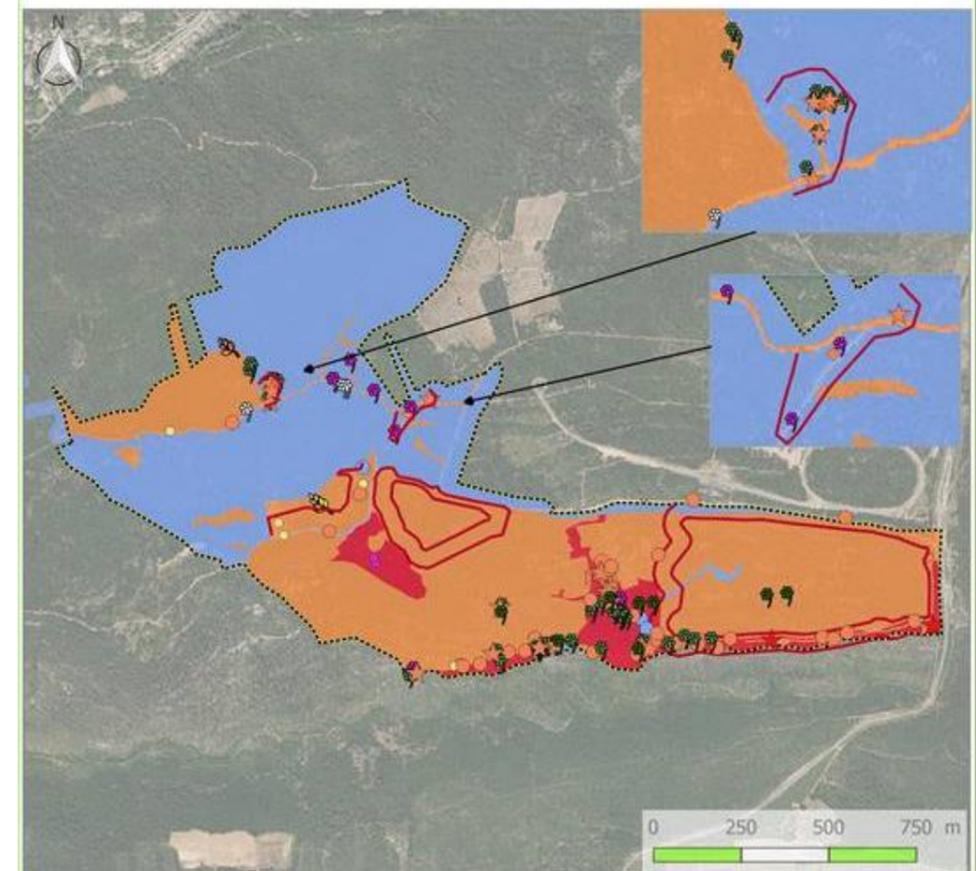
Ainsi, aucun cheminement d'engins ou de stockage de matériaux ne devra avoir lieu au sein de ces secteurs. Il conviendra de s'assurer, durant toute la réalisation du chantier, du bon maintien de cette clôture. Si elle est altérée, elle devra être immédiatement remplacée.



L'état de la clôture sera régulièrement vérifié

Mesure MR1 : Balisage des enjeux écologiques

Volet naturel de l'étude d'impact du projet de centrale photovoltaïque de Vins-sur-Caramy (83)



LEGENDE

<ul style="list-style-type: none"> Aire d'étude immédiate PV Mesure MR1 - balisage préalable 	Insectes protégés <ul style="list-style-type: none"> Criquet hérisson Damier de la Succise Proserpine Zygène cendrée 	Plantes hôtes insectes <ul style="list-style-type: none"> Aristolochie pistoloche Céphalaire blanche Dorycnie 	Synthèse des enjeux <ul style="list-style-type: none"> Très fort Fort Moderé Faible Très faible
Réseau hydrographique <ul style="list-style-type: none"> Permanent Intermittent 	Plantes à enjeu <ul style="list-style-type: none"> Luzerne agglomérée - PN Ophrys brillant 	Amphibiens protégés à enjeu <ul style="list-style-type: none"> Pélodyte ponctué 	Reptiles protégés à enjeu <ul style="list-style-type: none"> Psammotromus edwardsianus Testudo hermanni

Sources: BD ortho, IGN, 2017 - Cartographie: SYMBIODIV, 2020

Conditions de mise en œuvre/limites/points de vigilance

Le maître d'œuvre devra mettre en place le balisage avant le démarrage des travaux et assisté de l'écologue. Des pancartes d'information devront également être mises en place.

Modalités de suivi envisageables

- Suivi d'un écologue en phase chantier (détaillé dans la mesure MS1).

Coût de la mesure

- Estimé à 15 000 € - environ 5000 ml.

7.2.2. MESURES DE REDUCTION TECHNIQUE

MR2.1 – Gestion des matériaux (déblais et remblais)				
E	R	C	A	MR2 : Réduction technique Réemploi de matériaux de déblai interne.
Phase		Amont	Travaux	Exploitation
Thématique environnementale		Milieu physique		
Descriptif plus complet				
Dans le cadre du projet, les besoins en terrassement seront limités à la pose des équipements techniques. Les terres végétales décapées notamment pour l'implantation des postes techniques et lors de la réalisation des tranchées pour la pose des câbles, seront stockées séparément. Le remblaiement se fera à l'aide des matériaux d'origine et un réglage des terres végétales se fera au droit des tranchées remblayées.				
Conditions de mise en œuvre / limites / points de vigilance				
- Plan organisationnel du chantier.				
Modalités de suivi envisageables				
- Vérification du respect des prescriptions.				
Coût de la mesure				
- Coût intégré au coût général de l'opération.				

MR2.2 – Lutte contre les pollutions accidentelles				
E	R	C	A	MR2 : Réduction technique Mise en œuvre de mesures préventives et de moyens d'action pour contenir et évacuer les eaux et terres polluées.
Phase		Amont	Travaux	Exploitation
Thématique environnementale		Milieu physique et milieu naturel		
Descriptif plus complet				
Pour lutter contre les risques de pollutions accidentelles lors des travaux, un certain nombre de mesures sont prises et intégrées dans les Document de Consultation des Entreprises (DCE) pour les marchés de travaux :				
<ul style="list-style-type: none"> - L'approvisionnement des engins en carburant et le stockage de tous les produits présentant un risque de pollution (carburant, lubrifiants, solvants, déchets dangereux) seront réalisés sur une plateforme étanche ; - Concernant le stockage d'hydrocarbures, des cuves de rétention (ou bac de rétention), seront déployés sur chantier pour éviter toute pollution. - Les véhicules et engins de chantier doivent justifier d'un contrôle technique récent ; - Ils doivent tous être équipés de kits de dépollution en cas de fuite de carburant, huile ou autre matériau ; - Les accès au chantier et aux zones de stockage sont interdits au public ; - Une collecte sélective des déchets, avec poubelles et conteneurs, est mise en place. 				
En cas de déversement accidentel d'hydrocarbures, les mesures suivantes devront être prises, avec dans l'ordre :				
- Éviter la contamination des eaux superficielles : blocage par barrage (confinement de la zone souillée par des merlons) ;				

<ul style="list-style-type: none"> - Récupérer avant infiltration tout ce qui n'est pas encore déversé (redresser la citerne), tout ce qui peut être pompé en surface et limiter la surface d'infiltration du produit (mise en œuvre de pompes à vide et de tapis absorbants si nécessaire) ; - Excaver les terres polluées au droit de la surface d'infiltration par mise en œuvre de matériel banal de terrassement (pelles mécaniques), ventilation des fouilles et réalisation au sol d'aires étanchées sur lesquelles les terres souillées seront provisoirement déposées, puis acheminées vers un centre de traitement spécialisé.
Rappelons toutefois, qu'en phase chantier, les volumes en jeu sont relativement faibles (un réservoir d'engins contenant seulement quelques centaines de litres).
Selon l'importance de la pollution, un dispositif d'intervention pourrait être mis en œuvre sous l'autorité du préfet (sécurité civile) qui mobiliserait en cas de besoin :
<ul style="list-style-type: none"> - les unités compétentes des pompiers ; - la gendarmerie ; - les services techniques de la commune de Vins-sur-Caramy ; - les services de la Police des Eaux.
Conditions de mise en œuvre / limites / points de vigilance
<ul style="list-style-type: none"> - Information et sensibilisation des opérateurs. - Le DCE pourra être relu et complété par un écologue préalablement à sa diffusion aux entreprises intervenantes.
Modalités de suivi envisageables
<ul style="list-style-type: none"> - Coordinateur chantier. - Suivi de chantier (Mesure MS1)
Coût de la mesure
- Dispositif préventif de lutte contre une pollution des sols : Kit anti-pollution 500 € HT / engin

MR2.3 – Réduction des nuisances vis-à-vis des tiers				
E	R	C	A	MR2 : Réduction technique Maintenir la bonne qualité du cadre de vie des riverains.
Phase		Amont	Travaux	Exploitation
Thématique environnementale		Milieu humain		
Descriptif plus complet				
<ul style="list-style-type: none"> • Limitation des nuisances sonores Lors des phases chantiers (construction et démantèlement) seuls des engins de chantier conformes à la réglementation sur le bruit et disposant de certificats de contrôle seront utilisés. Les travaux seront réalisés exclusivement en journée, pendant les plages horaires autorisées et hors week-end et jours fériés. Enfin, les convois les plus conséquents seront ceux liés à la réception des postes de transformation, leur dépose se fera par l'intermédiaire d'une grue. • Limitation de l'envol des poussières En période sèche, le passage des poids-lourds sur les pistes d'accès au site est susceptible de générer la mise en suspension de poussières. Afin de pallier à cet impact, un dispositif d'aspersion des pistes et du site même pourra être mis en place le cas échéant, limitant la dispersion de ces poussières. La vitesse des engins et véhicules sera limitée, tant par mesure de sécurité que pour limiter l'envol de poussières. Dans un souci d'économie d'eau, les aspersion du site et de la piste se feront de manière raisonnée. 				
Conditions de mise en œuvre / limites / points de vigilance				
- Respect des prescriptions en phase travaux.				

Modalités de suivi envisageables - Coordinateur chantier.
Coût de la mesure - Dispositif de réduction de l'envol des poussières : location d'une arroseuse : 500 € / semaine

MR2.4 – Garantir la sécurité des usagers				
E	R	C	A	MR2 : Réduction technique
				Maintenir de bonnes conditions de circulation et de sécurité des riverains et des usagers.
Phase		Amont	Travaux	Exploitation
Thématique environnementale		Milieu humain		
Descriptif plus complet				
<ul style="list-style-type: none"> Matérialisation des accès au site Une signalisation routière sera mise en place le long de la RD79 et de la piste DFCI M131, d'une part pour matérialiser l'accès au site de projet pour les véhicules et engins de chantier, et d'autre part pour avertir de la sortie de camions. Les convois exceptionnels qui auront à livrer du matériel sur le site, notamment les postes électriques, seront accompagnés conformément à la législation et les engins de chantier seront équipés du dispositif du « cri du lynx ». Maintien en état des voies de circulation aux abords du chantier Les voies d'accès au site et ses abords immédiats pourraient subir des dégradations liées au passage et au croisement des poids-lourds durant la phase chantier. EDF Renouvelables France s'engage à financer tous les travaux de remise en état de la chaussée s'il s'avérait que le passage des convois exceptionnels liés au chantier a dégradé la voie publique. En cas de dépôt de déchets ou de terre sur les voies d'accès et de circulation, EDF Renouvelables France s'engage à nettoyer ces voies. Par ailleurs, l'accès au site devra être maintenu praticable aux engins de chantier et aux véhicules de service. L'ensemble des chemins seront entretenus jusqu'à la fin de la phase travaux.				
<ul style="list-style-type: none"> Modalités d'accès au parc solaire pendant son exploitation Les îlots de modules photovoltaïques seront fermés par une clôture et des portails, leur accès est interdit au tiers. Des dispositifs anti-intrusion seront également mis en place pour renforcer la sécurité. 				
Conditions de mise en œuvre / limites / points de vigilance				
- Respect des prescriptions en phase travaux.				
Modalités de suivi envisageables				
- Coordinateur chantier.				
Coût de la mesure				
- Coût intégré au coût général de l'opération.				

MR2.5 – Mise en place du tri sélectif et valorisation des déchets du chantier				
E	R	C	A	MR2 : Réduction technique
				Traitement et de réduction des déchets.
Phase		Amont	Travaux	Exploitation
Thématique environnementale		Milieu humain		
Descriptif plus complet				
Le tri sélectif des déchets sera mis en place sur le chantier : <ul style="list-style-type: none"> les déchets recyclables (bois, carton, métal, emballages ménagers) seront triés, collectés et récupérés via les filières de recyclage adéquates ; les déchets verts seront broyés sur site ; les déchets industriels banals (DIB), non valorisables, seront évacués vers le centre d'enfouissement ; les déchets du personnel non recyclables seront mis en sacs et collectés. Les bennes de tri et de stockage des déchets seront attenantes à la base-vie afin de limiter la dispersion des déchets sur le site. Le chantier sera nettoyé d'éventuels dépôts tous les soirs. Les déchets ne seront pas brûlés sur place.				
Conditions de mise en œuvre / limites / points de vigilance				
- Evacuation quotidien des déchets.				
Modalités de suivi envisageables				
- Coordinateur chantier ; - Bordereau de suivi des déchets.				
Coût de la mesure				
- Coût intégré au coût général de l'opération.				

MR2.6 – Revégétalisation spontanée et entretien du site				
E	R	C	A	MR2 : Réduction technique
				Mise en œuvre de mesures propices au maintien de la végétation du site
Phase		Amont	Travaux	Exploitation
Thématique environnementale		Milieu physique		
Descriptif plus complet				
En phase travaux, le projet consiste dans une première phase à défricher l'aire d'implantation (55,31 ha) et à préparer les terrains (coupe des arbres, dessouchage et broyage sur place, réglage et décompactage des sols). La préparation du sol simultanément à ces travaux est indispensable en matière de technique culturale préventive. En effet, les objectifs sont notamment de limiter le ruissellement et la concentration des écoulements superficiels et de limiter les incisions en particulier à proximité des ravins.				
Compte tenu de la végétation actuellement présente sur le site, et des retours d'expériences d'autres projets réalisés dans des contextes équivalents, une reprise rapide de la végétation au sol est attendue. Elle correspond à une strate végétale basse de type graminée, à des buissons et rejets d'arbres.				
Une strate herbacée sera maintenue au sol et/ou renforcée si nécessaire à l'issue des travaux sur l'ensemble du site afin de favoriser la diffusion des eaux pluviales dans le sol et d'éviter tout entraînement du sol lors des pluies intenses. Elle permettra également de limiter les débits à l'aval. Cette strate herbacée permettra aussi de limiter l'érosion éolienne.				

De plus, le maintien de la végétation existante en aval des clôtures du parc représentera une zone de ralentissement et de dispersion des ruissellements. La strate végétale basse et couvrant le sol étant maintenue le plus possible nonobstant les mesures préventives vis-à-vis du risque d'incendie.

Pour l'entretien, des moyens mécaniques et/ou par pacage d'ovins seront employés en remplacement de produits herbicides qui, compte tenu des surfaces à entretenir, occasionneraient un impact sur les milieux récepteurs. Aucun produit phytosanitaire ne sera utilisé. En période de déficit hydrique, la végétation subira un stress, mais ne sera pas irriguée.

Conditions de mise en œuvre / limites / points de vigilance

- Convention avec un éleveur.
- En cas de mauvais rendement, un ensemencement peut être préconisé.

Modalités de suivi envisageables

- Suivi de chantier après la coupe du bois et la préparation du sol et lors de la mise en place des aménagements ;
- Suivi écologique en phase chantier et d'exploitation pour évaluer entre autres l'évolution de cette repousse naturelle. En cas de mauvais rendement constaté par un bureau d'études spécialisé en écologie, un ensemencement peut être préconisé (à raison d'environ 1 euros/m²).

Coût de la mesure

- Suivi de la reprise de la végétation intégré dans le suivi écologique (en cas de mauvais rendement et de nécessité d'ensemencer : compter environ 1 €/m²)
- Suivi de chantier après la coupe du bois et la préparation du sol sur la base de 3 vacations + compte rendu = 3 000€

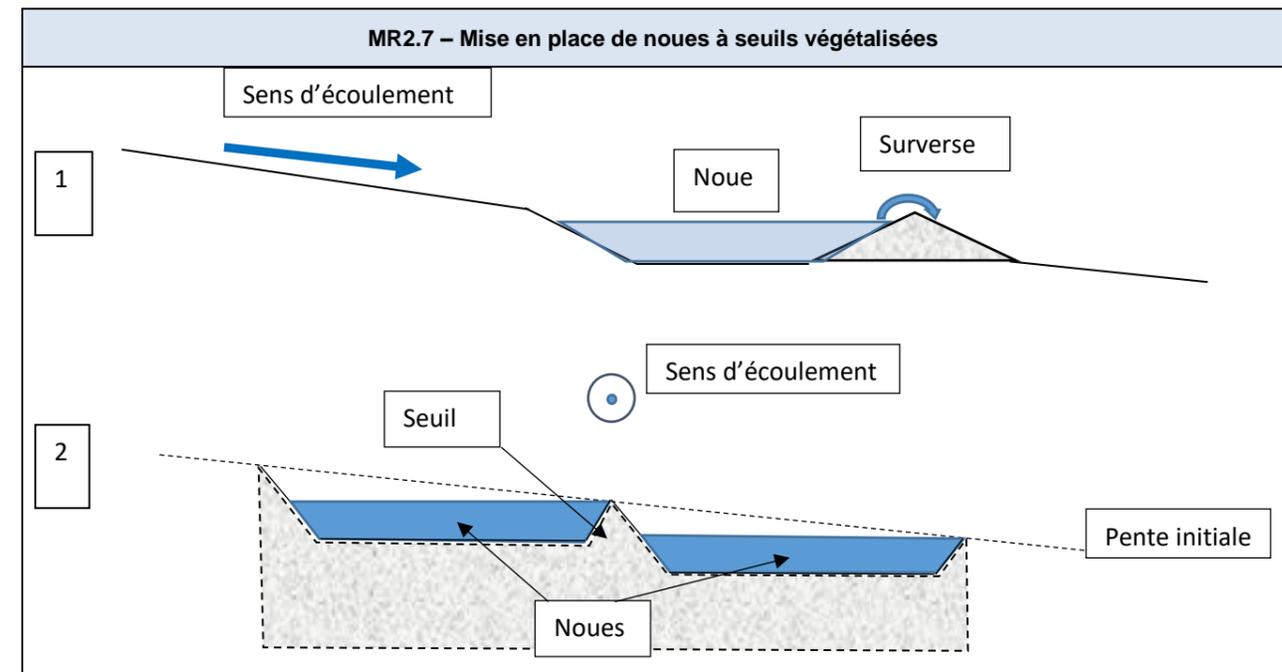


Figure 189 : Coupes transversale (1) et longitudinale (2) d'une noue à seuil

Source : Etude hydraulique, GEOTEC

• **Méthodologie du calcul des volumes de stockage des noues**

Les calculs des volumes de rétention ont été menés selon la méthode des pluies (Source : *Instruction technique de 1977 relative aux réseaux d'assainissement des agglomérations ; circulaire n°77.284/INT*) pour une pluie de récurrence centennale, et pour les conditions de ruissellement correspondant à la phase exploitation, conformément à la demande de la DDTM83. Comme explicité précédemment, malgré les faibles enjeux humains et matériels à l'aval du projet, les recommandations prescrites par la DDTM83 (pluie d'occurrence centennale entre autres) induisent la mise en place d'un volume important d'ouvrages de compensation.

Les débits de rejet pris en compte correspondent aux débits de ruissellement quinquennaux à l'état actuel au droit des bassins versants considérés. Ce choix a été effectué en considérant l'absence d'enjeux en aval direct du projet, et dans le but d'obtenir des linéaires d'ouvrages compatibles avec le projet.

Les essais d'infiltration réalisés sur site le 21/07/2020 permettent de considérer, en plus des débits de ruissellement quinquennaux à l'état actuel, les débits d'infiltrations au droit du site dans le calcul du dimensionnement des ouvrages. Ainsi, pour les entités 1 à 4, il sera considéré dans les calculs une perméabilité de 4.10-6 m/s (valeur la plus faible), et pour l'entité 5, il sera considéré une perméabilité de 1.10-5 m/s (coefficient de sécurité de 2 appliqué à la valeur obtenue dans ce secteur).

A partir de la formule de MONTANA ($i = at-b$), la courbe enveloppe des pluies a été tracée. Le volume évacué est représenté par la droite partant de l'origine et ayant comme pente le débit de fuite à la sortie du dispositif de rétention. La différence maximale entre les deux courbes Δh (mm) représente la hauteur d'eau à stocker répartie sur l'ensemble de la surface active. Ainsi le volume de rétention est donné par la formule suivante :

$$V = 10 * \Delta h * S * C$$

Les calculs ont ainsi été effectués à l'échelle de bassins versants constitués des divisions de parcs solaires comprises dans les sous bassins versants de la zone d'étude, complétées de leurs bassins versants amont respectifs.

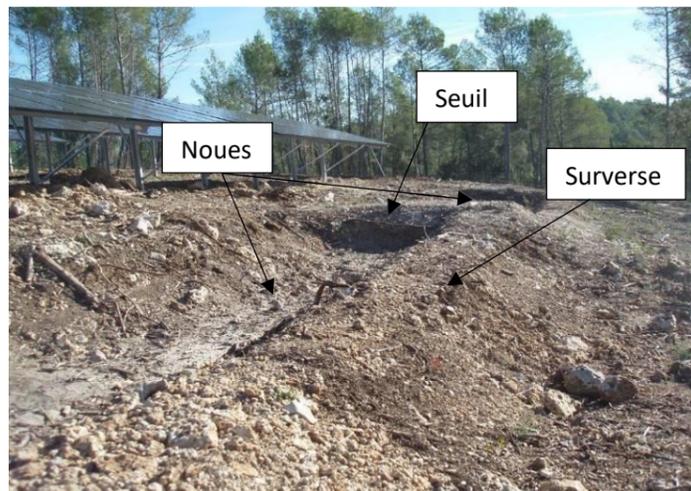
MR2.7 – Mise en place de noues à seuils végétalisées

E	R	C	A	<p>MR2 : Réduction technique</p> <p>Mise en place de noues à seuils végétalisées afin de stocker l'augmentation du volume d'eau ruisselé sur la base des estimations effectuées pour la phase d'exploitation.</p>
---	---	---	---	--

Phase		Amont	Travaux	Exploitation
Thématique environnementale		Milieu physique		

Descriptif plus complet

La section de ces noues sera comprise entre 0,11 et 1,2 m², avec une largeur et une profondeur qui seront adaptées en fonction de leur emplacement et des contraintes conséquentes. Par exemple, elles pourront être sur certains secteurs d'une largeur de 0,55 à 2 m environ pour une profondeur de l'ordre de 0,50 m, lorsque celles-ci sont parallèles aux rangées des panneaux solaires ou le long des clôtures. Les noues à seuils seront réalisées avec les matériaux issus de leur creusement.



Photographie 58 : Exemple de noue à seuil

Source : Etude hydraulique, GEOTEC

MR2.7 – Mise en place de noues à seuils végétalisées

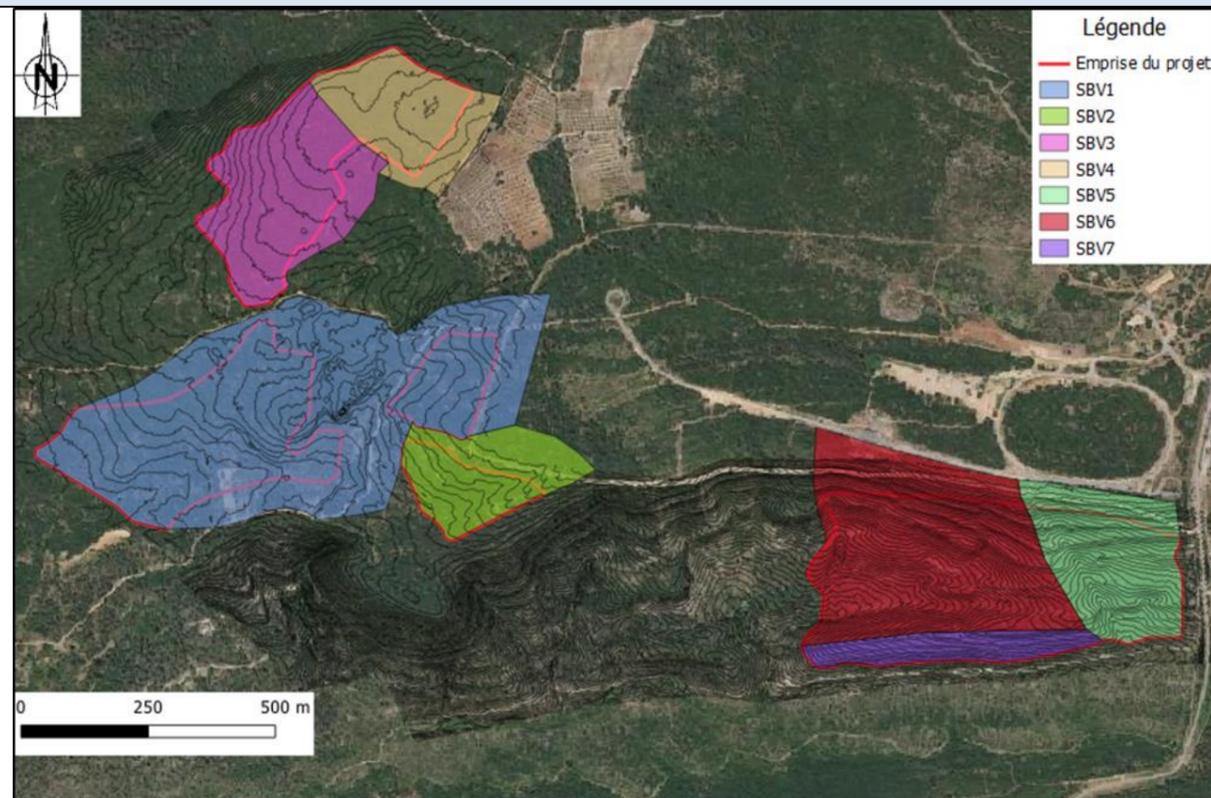


Figure 190 : Sous bassins versants des emprises du parc solaire de Vins-sur-Caramy

Source : Etude hydraulique, GEOTEC

Ainsi, pour les sept bassins versants identifiés sur les cinq entités du projet, on retiendra les volumes suivants :

• **SBV1**

Compte tenu du fait que ce bassin versant intègre l'entité 2 et l'entité 3 du projet, il a été découpé en 2 sous-bassins versants respectivement nommés SBV1.1 (entité 2) et SBV1.2 (entité 3).

SBV1.1 – entité 2

SBV1.1 – Entité 2	Etat Actuel		Phase d'exploitation	
	Surface en ha (BV amont y compris)	24,9		
Pente en %	2			
Estimation des ruissellements	Cr	Q (m³/s)	Cr	Q (m³/s)
T = 5 ans	0,11	0,65	0,14	0,78
T = 10 ans	0,13	0,87	0,16	1
T = 100 ans	0,26	2,2	0,29	2,4

Ainsi, selon la méthode des pluies et en considérant un débit de rejet superficiel de 650 l/s (Q5 à l'état actuel), et un débit d'infiltration complémentaire de 21 l/s (sur la base du pré-dimensionnement de noue décrit ci-dessous), le volume d'eau à stocker pour une pluie centennale est estimé à :

Méthode des pluies	Surface S (ha)	Cr (phase exploitation)	Débit de rejet (l/s)	Δh (mm)	Volume V (m³)
Intensité centennale (LE LUC - Météo France)	24,9	0,29	671	28	1 993

MR2.7 – Mise en place de noues à seuils végétalisées

Le volume utile nécessaire à la rétention des eaux pluviales générées par une pluie centennale pour SBV1.1, pour un débit de rejet superficiel de 671 l/s est estimé à 2 000 m³ environ.

Compte tenu du linéaire disponible en limite aval et au sein de cette entité du projet (1 660 mètres environ), la section des noues sur ce bassin versant devra être de 1,15 m² environ (2 mètres de largeur par 0,60 mètre de profondeur par exemple).

SBV1.2 – entité 3

SBV1.2 – Entité 3	Etat Actuel		Phase d'exploitation	
	Surface en ha (BV amont y compris)	4,2		
Pente en %	2,3			
Estimation des ruissellements	Cr	Q (m³/s)	Cr	Q (m³/s)
T = 5 ans	0,11	0,22	0,15	0,29
T = 10 ans	0,13	0,29	0,17	0,37
T = 100 ans	0,25	0,67	0,30	0,82

Ainsi, selon la méthode des pluies et en considérant un débit de rejet superficiel de 220 l/s (Q5 à l'état actuel) et un débit d'infiltration complémentaire de 2 l/s (sur la base du pré-dimensionnement de noue décrit ci-dessous), le volume d'eau à stocker pour une pluie centennale est estimé à :

Méthode des pluies	Surface S (ha)	Cr (phase exploitation)	Débit de rejet (l/s)	Δh (mm)	Volume V (m³)
Intensité centennale (LE LUC - Météo France)	4,2	0,30	222	14	180

Le volume utile nécessaire à la rétention des eaux pluviales générées par une pluie centennale pour SBV1.2, pour un débit de rejet superficiel de 222 l/s est estimé à 180 m³ environ.

Compte tenu du linéaire disponible en limite aval de cette partie du projet (360 mètres environ), la section des noues sur ce bassin versant devra être de 0,5 m² environ (1,20 mètre de largeur par 0,40 mètre de profondeur par exemple).

• **SBV2**

L'application de la méthode rationnelle à l'échelle de ce bassin versant donne les résultats suivants :

SBV2 – Entité 4	Etat Actuel		Phase d'exploitation	
	Surface en ha (BV amont y compris)	5,3		
Pente en %	3			
Estimation des ruissellements	Cr	Q (m³/s)	Cr	Q (m³/s)
T = 5 ans	0,11	0,2	0,14	0,25
T = 10 ans	0,13	0,27	0,16	0,32
T = 100 ans	0,26	0,65	0,29	0,76

Ainsi, selon la méthode des pluies et en considérant un débit de rejet superficiel de 200 l/s (Q5 à l'état actuel) et un débit d'infiltration complémentaire de 4 l/s (sur la base du pré-dimensionnement de noue décrit ci-dessous), le volume d'eau à stocker pour une pluie centennale est estimé à :

Méthode des pluies	Surface S (ha)	Cr (phase exploitation)	Débit de rejet (l/s)	Δh (mm)	Volume V (m³)
Intensité centennale (LE LUC - Météo France)	5,3	0,29	204	19	290

Le volume utile nécessaire à la rétention des eaux pluviales générées par une pluie centennale pour SBV2, pour un débit de rejet superficiel de 204 l/s est estimé à 290 m³ environ.

MR2.7 – Mise en place de noues à seuils végétalisées

Compte tenu du linéaire disponible en limite aval de cette partie du projet (390 mètres environ), la section des noues sur ce bassin versant devra être de 0,75 m² environ (1,5 mètre de largeur par 0,50 mètre de profondeur par exemple).

- SBV3**

L'application de la méthode rationnelle à l'échelle de ce bassin versant donne les résultats suivants :

SBV3 – Partie Sud de l'entité 1	Etat Actuel		Phase d'exploitation	
Surface en ha (BV amont y compris)	9,1			
Pente en %	1,2			
Estimation des ruissellement	Cr	Q (m³/s)	Cr	Q (m³/s)
T = 5 ans	0,11	0,26	0,15	0,36
T = 10 ans	0,13	0,35	0,17	0,46
T = 100 ans	0,25	0,85	0,31	1

Ainsi, selon la méthode des pluies et en considérant un débit de rejet superficiel de 260 l/s (Q5 à l'état actuel) et un débit d'infiltration complémentaire de 9 l/s (sur la base du pré-dimensionnement de noue décrit ci-dessous), le volume d'eau à stocker pour une pluie centennale est estimé à :

Méthode des pluies	Surface S (ha)	Cr (phase exploitation)	Débit de rejet (l/s)	Δh (mm)	Volume V (m ³)
Intensité centennale (LE LUC - Météo France)	9,1	0,31	269	27	754

Le volume utile nécessaire à la rétention des eaux pluviales générées par une pluie centennale pour SBV3, pour un débit de rejet superficiel de 269 l/s est estimé à 755 m³ environ.

Compte tenu du linéaire disponible en limite aval de cette partie du projet (755 mètres environ), la section des noues sur ce bassin versant devra être de 1 m² environ (2 mètres de largeur par 0,50 mètre de profondeur par exemple).

- SBV4**

L'application de la méthode rationnelle à l'échelle de ce bassin versant donne les résultats suivants :

SBV4 – Partie Nord de l'entité 1	Etat Actuel		Phase d'exploitation	
Surface en ha (BV amont y compris)	6			
Pente en %	1,7			
Estimation des ruissellement	Cr	Q (m³/s)	Cr	Q (m³/s)
T = 5 ans	0,11	0,21	0,15	0,27
T = 10 ans	0,13	0,27	0,17	0,35
T = 100 ans	0,25	0,66	0,30	0,8

Ainsi, selon la méthode des pluies et en considérant un débit de rejet superficiel de 210 l/s (Q5 à l'état actuel) et un débit d'infiltration complémentaire de 6 l/s (sur la base du pré-dimensionnement de noue décrit ci-dessous), le volume d'eau à stocker pour une pluie centennale est estimé à :

Méthode des pluies	Surface S (ha)	Cr (phase exploitation)	Débit de rejet (l/s)	Δh (mm)	Volume V (m ³)
Intensité centennale (LE LUC - Météo France)	6	0,30	216	21	379

Le volume utile nécessaire à la rétention des eaux pluviales générées par une pluie centennale pour SBV4, pour un débit de rejet superficiel de 216 l/s est estimé à 380 m³ environ.

MR2.7 – Mise en place de noues à seuils végétalisées

Compte tenu du linéaire disponible en limite aval de cette partie du projet (475 mètres environ), la section des noues sur ce bassin versant devra être de 0,65 m² environ (1,6 mètre de largeur par 0,50 mètre de profondeur par exemple).

- SBV5**

L'application de la méthode rationnelle à l'échelle de ce bassin versant donne les résultats suivants :

SBV5 – Partie Est de l'entité 5	Etat Actuel		Phase d'exploitation	
Surface en ha (BV amont y compris)	7,3			
Pente en %	11,1			
Estimation des ruissellement	Cr	Q (m³/s)	Cr	Q (m³/s)
T = 5 ans	0,11	0,38	0,15	0,52
T = 10 ans	0,13	0,49	0,17	0,64
T = 100 ans	0,26	1,1	0,31	1,4

Ainsi, selon la méthode des pluies et en considérant un débit de rejet superficiel de 380 l/s (Q5 à l'état actuel) et un débit d'infiltration complémentaire de 14 l/s (sur la base du pré-dimensionnement de noue décrit ci-dessous), le volume d'eau à stocker pour une pluie centennale est estimé à :

Méthode des pluies	Surface S (ha)	Cr (phase exploitation)	Débit de rejet (l/s)	Δh (mm)	Volume V (m ³)
Intensité centennale (LE LUC - Météo France)	7,3	0,31	394	14	308

Le volume utile nécessaire à la rétention des eaux pluviales générées par une pluie centennale pour SBV5, pour un débit de rejet superficiel de 394 l/s est estimé à 310 m³ environ.

Compte tenu du linéaire disponible en limite aval de cette partie du projet (670 mètres environ), la section des noues sur ce bassin versant devra être de 0,5 m² environ (1,2 mètre de largeur par 0,4 mètre de profondeur par exemple).

- SBV6**

L'application de la méthode rationnelle à l'échelle de ce bassin versant donne les résultats suivants :

SBV6 – Partie Ouest de l'entité 5	Etat Actuel		Phase d'exploitation	
Surface en ha (BV amont y compris)	15,7			
Pente en %	12,4			
Estimation des ruissellement	Cr	Q (m³/s)	Cr	Q (m³/s)
T = 5 ans	0,12	0,79	0,15	1
T = 10 ans	0,14	1	0,17	1,3
T = 100 ans	0,26	2,3	0,31	2,8

Ainsi, selon la méthode des pluies et en considérant un débit de rejet superficiel de 790 l/s (Q5 à l'état actuel) et un débit d'infiltration complémentaire de 26 l/s (sur la base du pré-dimensionnement de noue décrit ci-dessous), le volume d'eau à stocker pour une pluie centennale est estimé à :

Méthode des pluies	Surface S (ha)	Cr (phase exploitation)	Débit de rejet (l/s)	Δh (mm)	Volume V (m ³)
Intensité centennale (LE LUC - Météo France)	15,7	0,31	816	15	735

Le volume utile nécessaire à la rétention des eaux pluviales générées par une pluie centennale pour SBV6, pour un débit de rejet superficiel de 816 l/s est estimé à 735 m³ environ.

MR2.7 – Mise en place de noues à seuils végétalisées

Compte tenu du linéaire disponible en limite aval de cette partie du projet (950 mètres environ), la section des noues sur ce bassin versant devra être de 0,8 m² environ (1,65 mètre de largeur par 0,50 mètre de profondeur par exemple).

• **SBV7**

L'application de la méthode rationnelle à l'échelle de ce bassin versant donne les résultats suivants :

SBV7 – Partie Sud de l'entité 5		Etat Actuel		Phase d'exploitation	
Surface en ha (BV amont y compris)		2,9			
Pente en %		18,3			
Estimation des ruissellement		Cr	Q (m³/s)	Cr	Q (m³/s)
T = 5 ans		0,11	0,34	0,16	0,5
T = 10 ans		0,13	0,37	0,18	0,52
T = 100 ans		0,25	0,9	0,32	1,2

Ainsi, selon la méthode des pluies et en considérant un débit de rejet superficiel de 340 l/s (Q5 à l'état actuel) et un débit d'infiltration complémentaire de 5 l/s (sur la base du pré-dimensionnement de noue décrit ci-dessous), le volume d'eau à stocker pour une pluie centennale est estimé à :

Méthode des pluies	Surface S (ha)	Cr (phase exploitation)	Débit de rejet (l/s)	Δh (mm)	Volume V (m ³)
Intensité centennale (LE LUC - Météo France)	2,9	0,32	345	5	39,6

Le volume utile nécessaire à la rétention des eaux pluviales générées par une pluie centennale pour SBV7, pour un débit de rejet superficiel de 345 l/s est estimé à 40 m³ environ.

Compte tenu du linéaire disponible en limite aval de cette partie du projet (500 mètres environ), la section des noues sur ce bassin versant devra être de 0,1 m² environ (0,4 mètre de largeur par 0,20 mètre de profondeur par exemple).

• **Synthèse de débits au droit des bassins versants**

Ainsi les débits de pointe estimés sans et avec mesures compensatoires pour les bassins versants de l'aire d'étude sont donnés ci-dessous, et peuvent être comparés avec l'état actuel :

Sous-bassins versants		SBV1	SBV2	SBV3	SBV4	SBV5	SBV6	SBV7	
Surface (en ha)		29,1	5,3	9,1	6	7,3	15,7	2,9	
Débits de pointe(en m ³ /s)	Etat actuel – Avant projet	Q ₂	0,52	0,16	0,21	0,16	0,28	0,6	0,27
		Q ₅	0,66	0,2	0,26	0,20	0,38	0,79	0,34
		Q₁₀	0,88	0,27	0,35	0,27	0,49	1	0,37
		Q ₁₀₀	2,2	0,65	0,85	0,66	1,1	2,3	0,9
	Après projet – sans compensation	Q ₂	0,62	0,19	0,28	0,21	0,38	0,78	0,38
		Q ₅	0,8	0,25	0,36	0,27	0,52	1	0,5
		Q₁₀	1	0,32	0,46	0,35	0,64	1,3	0,52
		Q ₁₀₀	2,5	0,73	1	0,8	1,4	2,8	1,2
	Après projet – avec compensation	Q ₂	0,62	0,19	0,26	0,20	0,38	0,78	0,34
		Q ₅	0,66	0,2	0,26	0,20	0,38	0,79	0,34
		Q₁₀	0,66	0,2	0,26	0,20	0,38	0,79	0,34

MR2.7 – Mise en place de noues à seuils végétalisées

Q ₁₀₀	0,66	0,2	0,26	0,20	0,38	0,79	0,34
------------------	------	-----	------	------	------	------	------

Conditions de mise en œuvre / limites / points de vigilance

- Application des prescriptions en phase exploitation

Modalités de suivi envisageables

- Veille régulière et périodique de ses installations ;
- Examen plus approfondi des ouvrages lors d'épisodes climatiques de nature exceptionnelle.

Coût de la mesure

- Mise en place de noue à seuil pour un volume total de 4 760 m³ sur un linéaire de 5 650 m = 60 000 €

MR2.8 – Mise en place de micro-barrages

E	R	C	A	MR2 : Réduction technique
				Mise en place de micro-barrages au sein des rangées de panneaux lorsque la pente s'accroît ou que la morphologie des terrains est favorable aux écoulements concentrés.

Phase	Amont	Travaux	Exploitation
Thématique environnementale	Milieu physique		

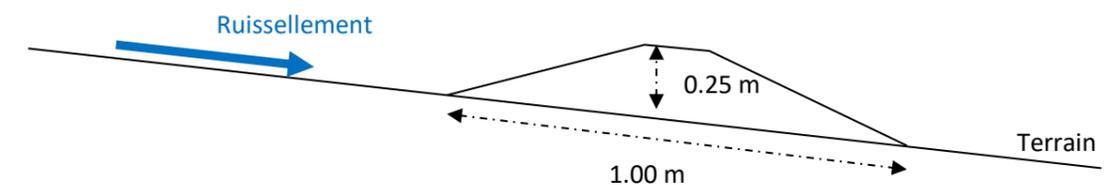
Descriptif plus complet

Des micro-barrages seront mis en place au sein des rangées de panneaux lorsque la pente s'accroît ou que la morphologie des terrains est favorable aux écoulements concentrés. Ce type d'aménagement va permettre de diminuer les vitesses de ruissellement et donc les phénomènes de ravinement au droit du projet. Ils seront placés de manière perpendiculaire au sens de la pente. Ainsi l'eau de ruissellement sera freinée par la rugosité et la tortuosité des pores créés par l'amas de ces enrochements.

Ces micro-barrages seront constitués d'enrochements en diamètre Ø100/150 mm sur environ 0,25 m de hauteur pour 1 m de largeur en base. Des redents d'accrochage pourront être mis en place sous ces aménagements sur les secteurs les plus pentus afin de les stabiliser.

A ce stade de l'étude et en première approche, les secteurs où ce type d'aménagement devra être mis en place correspondent à un linéaire de 140 mètres environ.

Des modifications pourront être apportées en phase de travaux en fonction de la microtopographie finale et de la végétation au sol.





Photographie 59 : Exemple de micro-barrage
Source : Etude hydraulique, GEOTEC

Conditions de mise en œuvre / limites / points de vigilance

- Application des prescriptions en phase exploitation

Modalités de suivi envisageables

- Veille régulière et périodique de ses installations ;
- Examen plus approfondi des ouvrages lors d'épisodes climatiques de nature exceptionnelle.

Coût de la mesure

- Mise en place de micro-barrage pour un linéaire total de 140 m = 5 000 €

MR2.9 – Aménagements de revers au droit des pistes d'accès et de circulation

E	R	C	A	MR2 : Réduction technique			
				Mise en place de revers d'eau au droit des pistes de circulation internes et externes afin de maintenir leur bon état.			
Phase		Amont	Travaux	Exploitation			
Thématique environnementale		Milieu physique					

Descriptif plus complet

Des pistes de circulations internes et externes seront aménagées, d'une largeur de 5 m en moyenne. Elles ne seront pas revêtues, mais pourront faire l'objet d'apport de Grave Non Traitée (GNT).

Afin de maintenir en bon état l'ensemble de ces pistes et d'éviter la concentration des écoulements en aval, des revers d'eau réalisés à l'aide des matériaux de la piste pourront être mis en place, en particulier sur les tronçons dans l'axe de la pente. Ceux-ci seront espacés d'environ 25 à 50 m selon l'intensité des pentes. Des enrochements en sortie de chaque revers d'eau seront également mis en place afin de diffuser les écoulements.

L'objectif de ces aménagements est d'éviter l'érosion et le ravinement au droit des pistes, et de diffuser les écoulements en aval à travers la végétation. Afin d'assurer leur autonettoyage, les revers d'eau devront avoir une pente suffisante et un angle de 30 à 45 degrés par rapport à l'axe perpendiculaire au chemin. Ainsi, pour une piste de 4 m de large, on peut considérer une longueur de revers d'eau de 6 mètres environ.

D'après les informations transmises par les Responsables du Projet, à ce stade de l'étude et en première approche, nous conseillons de mettre en place entre 10 et 20 revers d'eau environ.



Revers d'eau sous forme de cunette naturelle

Enrochement en sortie

Photographie 60 : Exemple de revers d'eau
Source : Etude hydraulique, GEOTEC

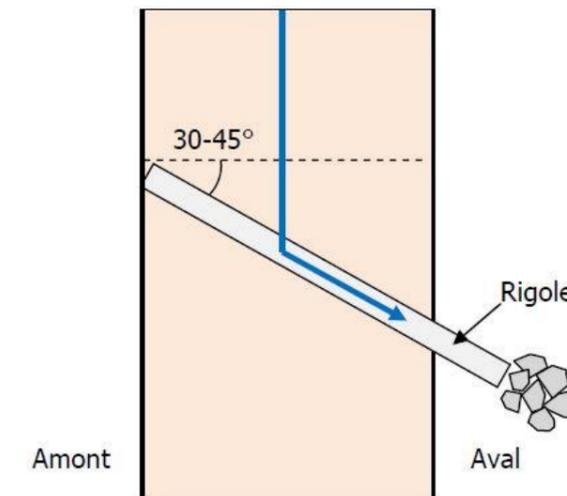


Figure 191 : Schéma d'un revers d'eau – Vue de haut
Source : Etude hydraulique, GEOTEC

D'autres part, sur les secteurs de zone d'accumulation d'eau au niveau des pistes, qui correspondent le plus souvent à des franchissements de petites ravines ou fossés faisant l'objet d'écoulements préférentiels en période pluvieuse, il est prévu la mise en place de passage à gué (cunette empierrée). Ces ouvrages seront profilés de manière à rétablir les continuités hydrauliques tout en conservant un état de piste praticable. Des enrochements seront mis en place en aval de ces ouvrages.

Il est préconisé la mise en place de 3 passages à gué (cunettes empierrées).

Conditions de mise en œuvre / limites / points de vigilance

- Application des prescriptions en phase exploitation

Modalités de suivi envisageables

- Veille régulière et périodique de ses installations ;
- Examen plus approfondi des ouvrages lors d'épisodes climatiques de nature exceptionnelle.

Coût de la mesure

- 3 cunettes empierrées au niveau des franchissement de vallons = 3 000 €

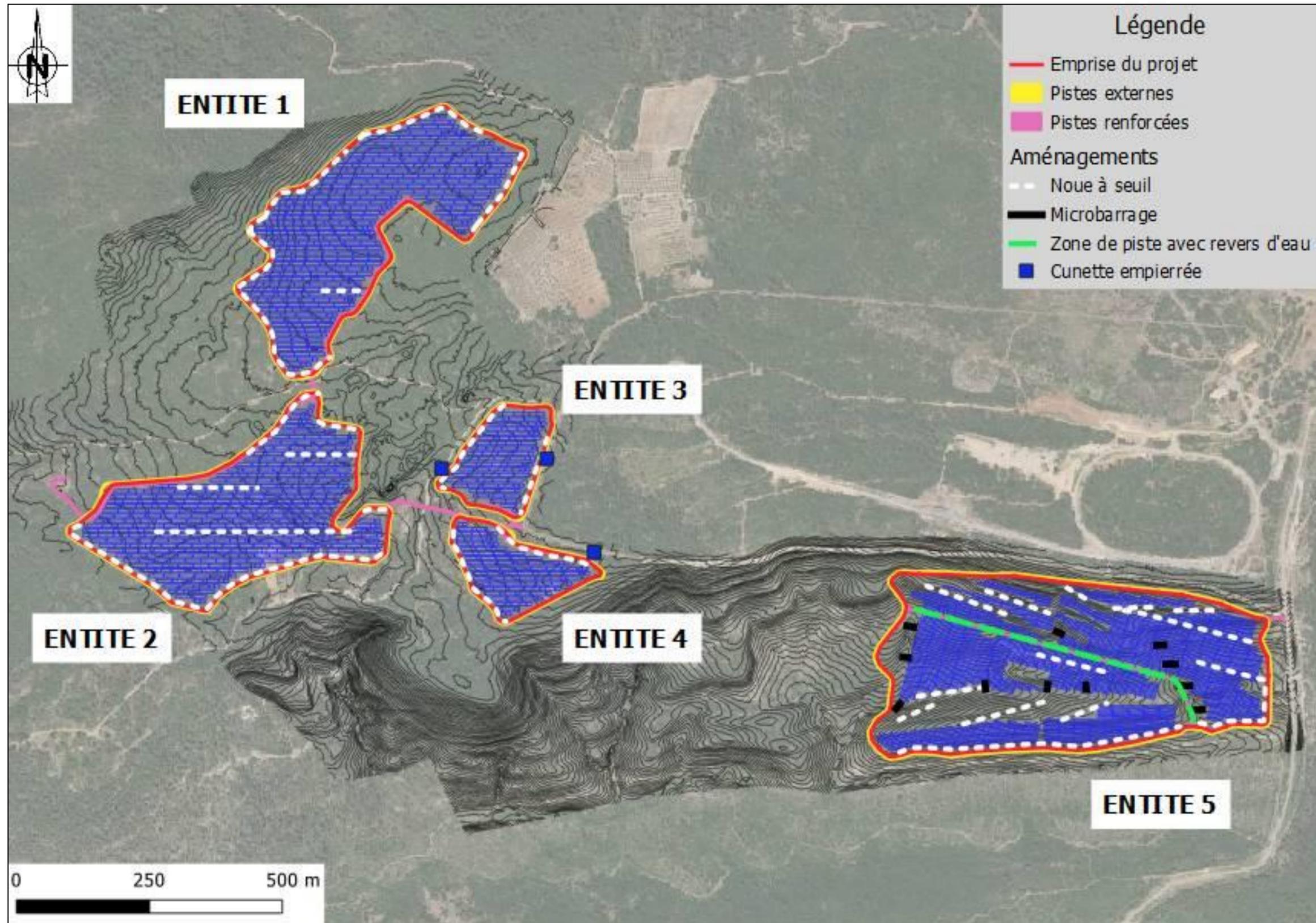


Figure 192 : Aménagements hydrauliques préconisés au droit du site de projet

Source : Etude hydraulique, GEOTEC

MR2.10 – Mise en place d'un plan de circulation en phase chantier				
E	R	C	A	MR2 : Réduction technique Adaptation des modalités de circulation des engins de chantier
Phase		Amont	Travaux	Exploitation
Thématique environnementale		Milieu naturel		
Objectif L'objectif de cette mesure est de cantonner les engins de chantier sur un tracé prévu afin d'éviter tout débordement et tout impact supplémentaire sur la flore, la faune et les habitats naturels attenants.				
Descriptif plus complet Afin de limiter au maximum les risques de destruction d'individus d'espèces animales en déplacement lors de la phase chantier, un plan de circulation des engins sera édité en amont du démarrage du chantier après validation par l'écologue et fourni à chaque intervenant. La piste au sud de l'emprise de la future centrale (piste non concernée par le projet) devra être proscrite pour toute circulation, même exceptionnelle. Chaque intervenant s'engagera à le respecter. La vitesse maximale autorisée sur les pistes sera limitée pour permettre l'éventuelle fuite de la faune. Ce plan de circulation sera distribué lors de la réunion de démarrage du chantier afin de sensibiliser les équipes intervenantes aux enjeux écologiques du secteur.				
Modalités de suivi envisageables - Suivi par un écologue en phase chantier (Mesure MS1)				
Coût de la mesure - Intégré au projet				

MR2.11 : Adaptation de la clôture pour le passage de la petite faune				
E	R	C	A	MR2 : Réduction technique Mise en place de passe faune dans la clôture
Phase		Amont	Travaux	Exploitation
Thématique environnementale		Milieu naturel		
Descriptif plus complet Afin de permettre aux reptiles, et à la petite faune en général de recoloniser le futur parc photovoltaïque, et afin d'éviter toute césure dans les déplacements de celle-ci, la clôture sera adaptée. Ainsi, des ouvertures dans le bas de la clôture seront réalisées tous les 100 mètres environ. Ces ouvertures devront avoir une taille d'environ 20cm par 20cm.				
Conditions de mise en œuvre/limites/points de vigilance Lors de la mise en place de la clôture. Il faudra veiller à ce que les découpes soient correctement réalisées afin qu'aucun bord tranchant ou coupant ne soit présent.				


Modalités de suivi envisageables - Vérification par un herpétologue (visite mutualisée avec les audits de chantier).
Coût de la mesure - Coût : 45 € HT / unité - 70 passes faune soit environ 3150 € HT

MR2.12 – Prise en compte des enjeux écologiques lors du démantèlement				
E	R	C	A	MR2 : Réduction technique Prise en compte des enjeux écologiques lors du démantèlement
Phase		Amont	Travaux	Exploitation
Thématique environnementale		Milieu naturel		
Descriptif plus complet L'objectif de cette mesure est d'éviter et réduire les risques de destruction d'espèces protégées et de dégradation d'habitats d'espèces et naturels lors des opérations de démantèlement du parc photovoltaïque. Dans cet esprit, le dispositif d'évitement et de réduction des effets dommageables en phase travaux devra également être appliqué à la phase de démantèlement.				
Conditions de mise en œuvre / limites / points de vigilance Il s'agira donc à nouveau, lors du démantèlement de : - Limiter les emprises du chantier à l'emprise clôturée ; - Circonscrire le passage des engins à la piste d'accès et l'emprise clôturée ; - D'adapter le calendrier d'intervention aux enjeux écologiques (démantèlement en automne/hiver)				
Toutefois, durant la phase exploitation des espèces protégées et patrimoniales inféodées aux milieux ouverts sont susceptibles de recoloniser le parc. C'est très régulièrement le cas d'oiseaux nicheurs comme le Pipit rousseline ou l'Alouette lulu ou d'insectes protégés.				
Ainsi afin d'éviter tout risque de destruction d'espèce protégée, au printemps précédent le démantèlement, un diagnostic écologique succinct sera réalisé par un expert écologue. Il déterminera si la répétition des mesures d'évitement et de réduction				

préconisées en phase construction est suffisante et encore adaptée. Sur la base des données collectées, il pourra apporter des préconisations supplémentaires pour la prise en compte des espèces remarquables (mise en défens de secteur...).

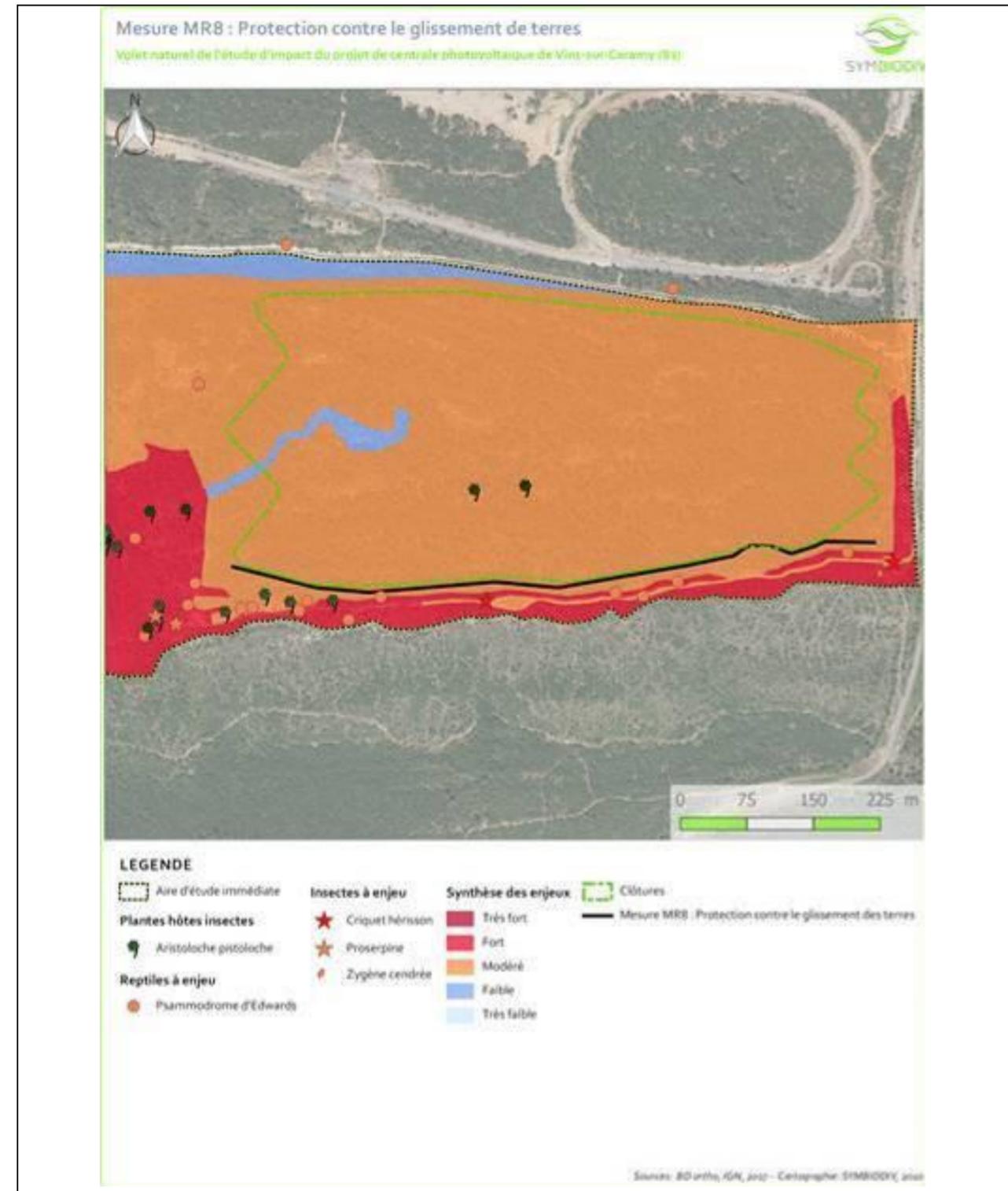
Modalités de suivi envisageables

- Suivi par un écologue

Coût de la mesure

- 6j diagnostic succinct et ajustement des modalités d'intervention pour le démantèlement soit environ 4000 €

MR2.13 – Mesure de protection contre le glissement des terres				
E	R	C	A	MR2 : Réduction technique Dispositif préventif de lutte contre l'érosion des sols
Phase		Amont	Travaux	Exploitation
Thématique environnementale		Milieu naturel		
Descriptif plus complet				
L'objectif de cette mesure est d'éviter et réduire les risques de destruction d'espèces protégées et de dégradation d'habitats d'espèces et naturels situés en contrebas de la zone de projet (sud de la future centrale, au niveau du vallon). En effet, en phase travaux, il est possible, lors de la phase de terrassement, que des terres glissent en contrebas des emprises du projet. Dans ce contexte, des systèmes de retenue des terres devront être mis en place. Des systèmes de filets pourront être mis en place ou des boudins coco. La méthode sera précisée en fonction des propositions des entreprises réalisant ces travaux.				
Conditions de mise en œuvre/limites/points de vigilance				
Il conviendra de poser ces systèmes de retenue des terres stratégiquement, dans tous les secteurs où les terres sont susceptibles de descendre. Leur emplacement devra se faire en concertation avec l'écologue en charge du suivi du chantier afin d'éviter la destruction d'espèces patrimoniales protégées mais également avec l'hydraulicien afin de ne pas impacter les noues créées. Leur état et leur efficacité devra faire l'objet d'audits régulier par l'écologue en charge du suivi du chantier.				



Modalités de suivi envisageables

- Suivi par un écologue (Mesure MS1)

Coût de la mesure

- Estimé à 15 000€

MR2.14 – Recréation de pierriers en faveur des reptiles et des amphibiens				
E	R	C	A	MR2 : Réduction technique Implantation de pierriers au sein de la centrale pour recréer des gîtes pour la faune
Phase		Amont	Travaux	Exploitation
Thématique environnementale		Milieu naturel		
<p>Descriptif plus complet</p> <p>L'objectif de cette mesure est de permettre aux reptiles et aux amphibiens de recoloniser la future centrale. En effet, en l'absence de gîtes, les reptiles et amphibiens ne recoloniseront pas les milieux ouverts de la centrale au vu du risque accru de prédation en étant à découvert. Ainsi, la recréation de gîtes via la mise en place de pierriers sera très favorable à ces cortèges.</p>				
<p>Conditions de mise en œuvre / limites / points de vigilance</p> <p>Des pierriers seront créés à l'intérieur de la centrale à l'aide des pierres disponibles localement (pierres récupérées dans l'emprise de la future centrale). Leur nombre, leur localisation et leurs modalités d'installation seront définies en concertation avec l'exploitant et l'écologue pour concilier au mieux exploitation et intérêt pour les reptiles et les amphibiens.</p>				
				
<p><i>Exemple de gîte pouvant être mis en place au sein de la future centrale</i></p>				
<p>Modalités de suivi envisageables</p> <ul style="list-style-type: none"> - Suivi par un écologue (Mesure MS1) 				
<p>Coût de la mesure</p> <ul style="list-style-type: none"> - Intégré au projet 				

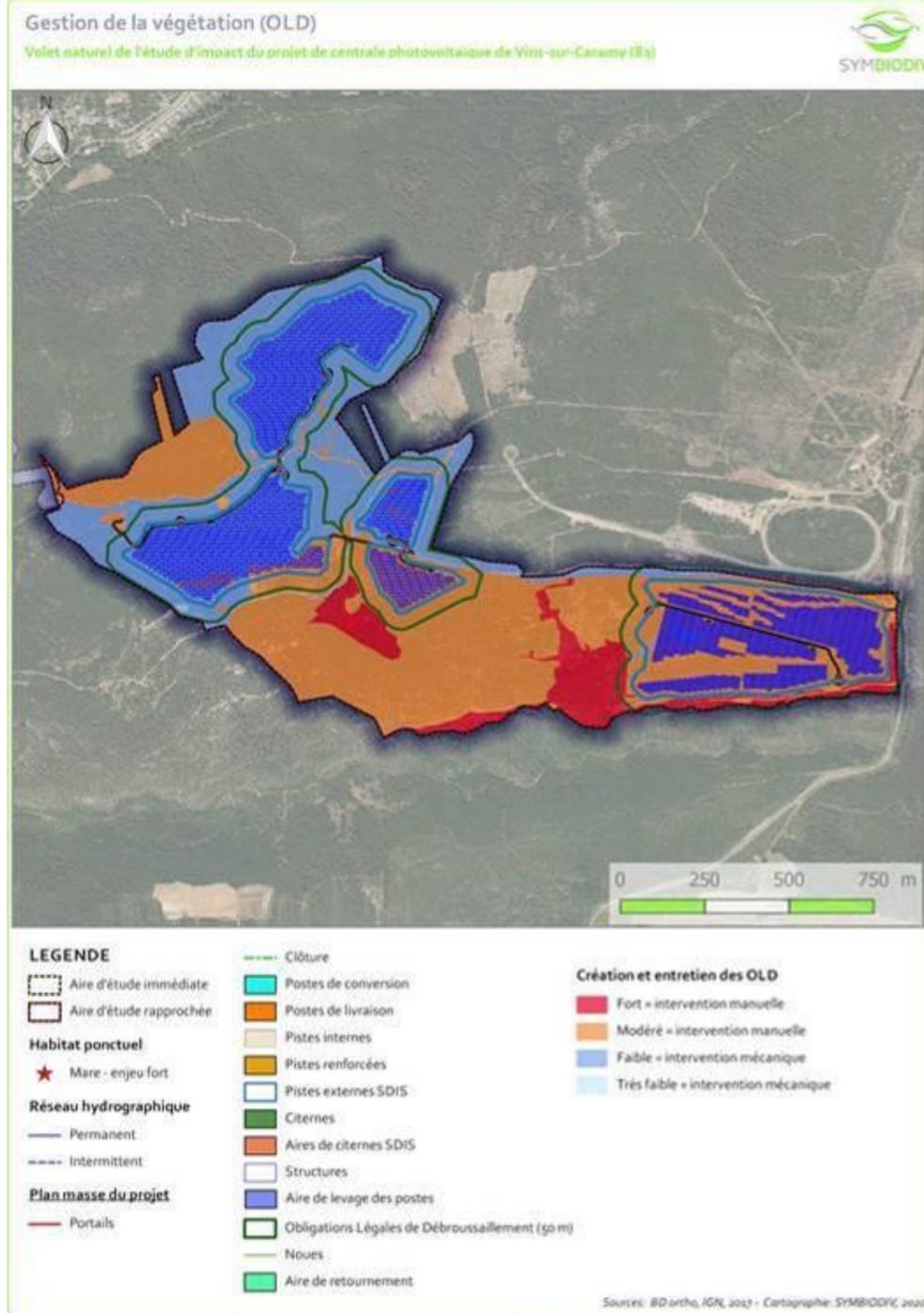
<p>Descriptif plus complet</p> <p>L'objectif de cette mesure est de permettre de limiter l'impact sur le paysage pendant la durée des travaux. Ainsi, le débroussaillage alvéolaire, l'enfouissement des réseaux électriques, l'insertion des postes de livraison, l'intégration et aménagement fin des chemins, et l'utilisation des pistes existantes seront préconisés.</p>
<p>Modalités de suivi envisageables</p> <ul style="list-style-type: none"> - Suivi de chantier réalisé par un paysagiste concepteur
<p>Coût de la mesure</p> <ul style="list-style-type: none"> - Intégré au projet

MR2.15 – Limitation des nuisances paysagères en phase travaux				
E	R	C	A	MR2 : Réduction technique Insertion du parc dans le paysage
Phase		Amont	Travaux	Exploitation
Thématique environnementale		Paysage		

7.2.3. MESURES DE REDUCTION TEMPORELLE

MR3.1 : Adaptation du calendrier des travaux de la future centrale et de la création des OLD													
E	R	C	A	MR3 : Réduction temporelle Adaptation du calendrier de chantier en fonction des enjeux écologiques									
Phase		Amont	Travaux	Exploitation									
Thématique environnementale		Milieu naturel											
Descriptif plus complet													
Afin de limiter le dérangement et le risque de destruction de la flore et la faune lors de la phase chantier, les travaux de création de la future centrale et des OLD devront être réalisés selon les recommandations présentées dans le tableau ci-dessous :													
<ul style="list-style-type: none"> ➤ le balisage avant travaux pourra être réalisé à n'importe quelle période ; ➤ le défrichage de la zone d'emprise du projet devra avoir lieu entre septembre et février afin d'éviter la période de reproduction des espèces et notamment d'éviter la destruction de jeunes ou d'œufs d'oiseaux nicheurs ; ➤ la clôture devra être mise en place après le défrichage et avant le terrassement afin d'éviter tout débordement dans les milieux naturels attenants ; ➤ Le terrassement devra avoir lieu en parallèle de l'avancée du défrichage et pourra également se poursuivre <u>en continuité</u> le reste de l'année ; ➤ L'implantation des panneaux et la création de la centrale (pistes internes, ...etc) pourra se faire directement après le terrassement sans restriction calendaire. 													
Concernant la création des OLD :													
<ul style="list-style-type: none"> ➤ le premier débroussaillage devra se faire entre début septembre et début février afin d'éviter toute destruction d'espèce protégée. Il pourra être en partie en mécanique et en partie en manuel en fonction des secteurs (les secteurs à enjeu fort et modéré devront faire l'objet d'un débroussaillage manuel) (cf. carte Mesure MR3.2). 													
Conditions de mise en œuvre/limites/points de vigilance													
Une adaptation du calendrier des travaux et de création des OLD sera mise en place et permettra la réduction des incidences brutes sur la faune locale. Un suivi par un écologue permettra de s'assurer de la bonne mise en œuvre de cette mesure.													
CALENDRIER													
	Janvier	Février	Mars (1 au 15)	Mars (à partir)	Avril	Mai	Juin	Juillet	Août	Sept	Oct	Nov	Déc
Balisage avant travaux (MR1)	A favoriser												
Défrichage	A favoriser		A proscrire							A favoriser			
Terrassement	A favoriser SOUS RESERVE QUE LE DEFRICHEMENT AIT DEJA EU LIEU												
Premier débroussaillage des OLD	A favoriser		A proscrire							A favoriser			
Modalités de suivi envisageables													
- Suivi par un écologue en phase chantier (Mesure MS1)													
Coût de la mesure													
- Intégré au projet													

MR3.2 : Adaptation des modalités d'entretien de la centrale et des OLD				
E	R	C	A	MR3 : Réduction temporelle Gestion écologique des habitats de la zone d'emprise du projet
Phase		Amont	Travaux	Exploitation
Thématique environnementale		Milieu naturel		
Descriptif plus complet				
Cette mesure va permettre de recréer des habitats (zones de vie, zones d'alimentation, zones de nidification) pour les espèces patrimoniales de milieux ouverts recensées au sein de l'aire d'étude à savoir : Criquet hérisson, Proserpine, Damier de la Succise, Pélodyte ponctué, Psammodyte d'Edwards, Alouette lulu, Fauvette mélanocéphale, Engoulevent d'Europe, Circaète Jean-le-Blanc notamment et chiroptères.				
Comme pour l'ensemble de ses centrales PV, EDF Renouvelables France établira un Plan de Gestion de la végétation pour la centrale de Vins-sur-Caramy.				
Concernant la gestion de la végétation, il faut distinguer deux sous-unités :				
<ul style="list-style-type: none"> ➤ Le parc où les panneaux sont implantés : La gestion de la végétation au sein du parc se fera à l'aide de pâturage ovins. Au sein de la centrale, les animaux seront autorisés à pâturer toute l'année. Le pâturage devra être extensif. Les animaux pourront être parqués sur place. Dans le cas où un débroussaillage mécanique s'avère nécessaire, la période comprise entre le 15 mars et le 1^{er} septembre devra être proscrite afin d'éviter toute destruction de faune. Cette période pourra être adaptée en fonction du risque incendie. Si une intervention dans cette période s'avère nécessaire, il pourra être envisagé par exemple de débroussailler uniquement sous les panneaux en laissant une zone non débroussaillée entre les rangées de panneaux. ➤ Les OLD : La gestion des OLD devra être conforme à l'arrêté préfectoral en vigueur dans le Var et portant règlement permanent du débroussaillage obligatoire et du maintien en état débroussaillé. <ul style="list-style-type: none"> ✓ Par pastoralisme : si l'entretien des OLD se fait via le pastoralisme, il pourra être réalisé toute l'année à l'exception de la période comprise entre début avril et début juillet et sous plusieurs conditions : pas de parcage des animaux dans les zones à enjeux forts et modérés sur place et pâturage extensif ; ✓ Par fauche : l'entretien des OLD devra être réalisé en automne-hiver pour éviter toute destruction d'individus d'espèces végétales ou animales patrimoniales et/ou protégées. Ils pourront être réalisés entre début septembre et début février. Si une intervention en dehors de cette période s'avère nécessaire au vu des risques incendies, une concertation pourra avoir lieu avec l'écologue pour adapter ce calendrier. 				
Au regard des enjeux écologiques forts connus au sein du périmètre des OLD toutes les interventions de débroussaillage dans les secteurs identifiés comme à enjeu forts et modérés recensés (cf carte ci-dessous), se feront de manière manuelle à l'aide d'une débroussailleuse à dos, tronçonneuse et d'une élagueuse. Aucun débroussaillage mécanique ne pourra être réalisé. L'accès du personnel et l'évacuation du bois débité se fera via la route existante au sud du parc ou la piste externe.				



Le débroussaillage devra être fait sous forme alvéolaire c'est-à-dire en maintenant une végétation arbustive ou arborée sous forme de bouquets ou bosquets dans les limites autorisées par l'arrêté préfectoral du 30 mars 2015.

Conditions de mise en œuvre/limites/points de vigilance

Pas de travail du sol, pas de déplacement de blocs ou de caches favorables aux reptiles.

	Janvier	Février	Mars	Avril	Mai	Juin	Juillet	Août	Sept	Oct	Nov	Déc
Débroussaillage dans le parc	A favoriser											
Débroussaillage OLD	A favoriser		A proscrire						A favoriser			

Modalités de suivi envisageables

- Suivi herpétologique, floristique, avifaunistique et entomologique annuel lors de la 1ère, 3ème et 5ème années puis lors de la 8ème année (Mesure MS3)

Coût de la mesure

- Débroussaillage manuel = estimé à 15 hectares = 15*2 500 €/ha= 37 500 € HT par campagne de débroussaillage

Ce coût prévisionnel détaille le surcoût lié à la réalisation des OLD en manuel

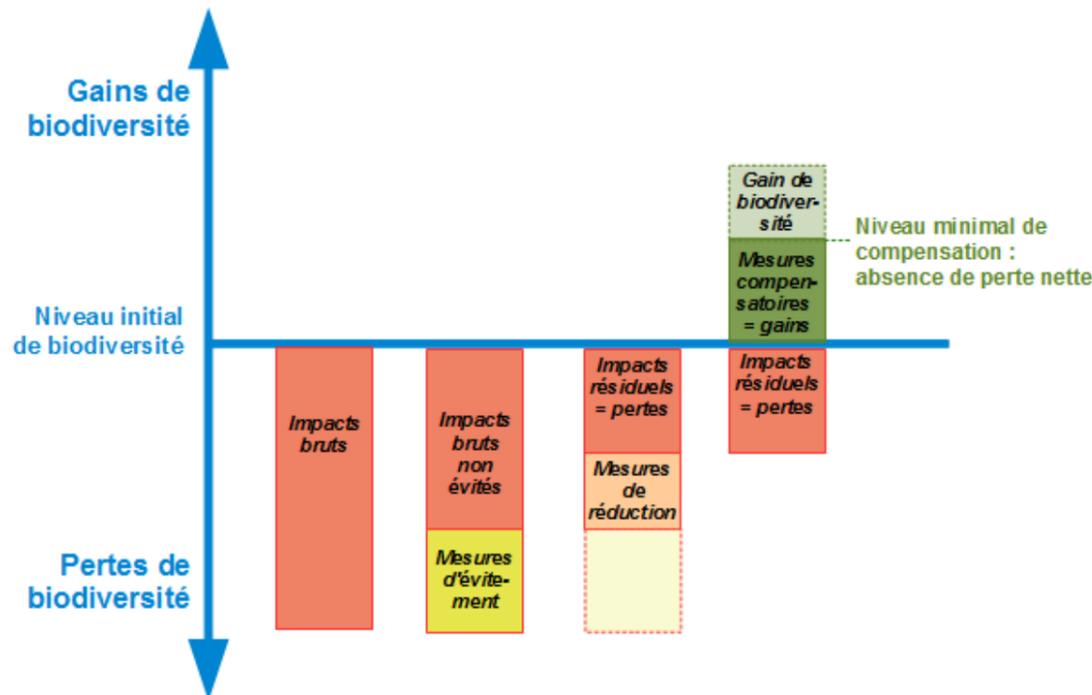
7.3. MESURES DE COMPENSATION

7.3.1. MESURE DE COMPENSATION ECOLOGIQUE

Avant la loi pour la reconquête de la biodiversité, de la nature et des paysages du 08 août 2016, le II de l'article R. 122-14 du code de l'environnement définissait ainsi les mesures compensatoires : « Les mesures compensatoires ont pour objet d'apporter une contrepartie aux effets négatifs notables, directs ou indirects du projet qui n'ont pu être évités ou suffisamment réduits. Elles sont mises en œuvre en priorité sur le site endommagé ou à proximité de celui-ci afin de garantir sa fonctionnalité de manière pérenne. Elles doivent permettre de conserver globalement et, si possible, d'améliorer la qualité environnementale des milieux ».

La loi pour la reconquête de la biodiversité, de la nature et des paysages a réaffirmé (pour les atteintes à la biodiversité) les principes de la séquence ERC et en a renforcé certains (L. 163-1 du code de l'environnement) :

- ◆ L'équivalence écologique avec la nécessité de « compenser dans le respect de leur équivalence écologique » ;
- ◆ « L'objectif d'absence de perte nette voire de gain de biodiversité », illustré par la figure ci-dessous.



Source : Business and Biodiversity Offsets Programme modifié in CGDD, 2018.

- ◆ La proximité géographique avec la priorité donnée à la compensation « sur le site endommagé ou, en tout état de cause, à proximité de celui-ci afin de garantir ses fonctionnalités de manière pérenne » ;
- ◆ L'efficacité avec « l'obligation de résultats » pour chaque mesure compensatoire ;
- ◆ La pérennité avec l'effectivité des mesures de compensation « pendant toute la durée des atteintes ».

A noter également que le même article décrit les moyens disponibles pour mettre en œuvre une mesure de compensation des atteintes à la biodiversité (« soit directement, soit en confiant par contrat, la réalisation de ces mesures à un opérateur de compensation [...], soit par l'acquisition d'unités de compensation dans le cadre d'un site naturel de compensation ») et précise que « le maître d'ouvrage reste seul responsable à l'égard de l'autorité administrative » qui a prescrit les mesures de compensation.

Comme pour les autres catégories de mesures, le corpus réglementaire n'apporte pas d'indication sur la nature précise d'une mesure compensatoire.

Au préalable, il est nécessaire de rappeler que chaque mesure compensatoire est conçue en réponse à un impact résiduel notable (impact subsistant après application des mesures d'évitement puis de réduction).

Les incidences résiduelles sont évaluées faibles à nulles voire positives pour tous les habitats naturels et toutes les espèces contactées à l'exception de l'Ophrys brillant pour lequel des incidences résiduelles modérées subsistent au regard de la destruction de 4 pieds sur les 8 identifiés lors des inventaires. EDF Renouvelables France propose de mettre en place une mesure d'accompagnement « Sauvetage et transplantation de l'Ophrys brillant » (MA.5) à titre expérimental pour cette espèce patrimoniale non protégée. Cette mesure est décrite précisément au chapitre 7.5.

AU VU DES INCIDENCES RESIDUELLES EVALUEES FAIBLES A NULLES SUR LES HABITATS, LA FLORE ET LA FAUNE SUITE A L'APPLICATION DES MESURES D'EVITEMENT ET DE REDUCTION, LE PROJET N'INDUIT PAS D'INCIDENCES RESIDUELLES SIGNIFICATIVES SUR LE MILIEU NATUREL, LA FLORE ET LA FAUNE ET NE NECESSITE PAS LA MISE EN PLACE DE MESURES COMPENSATOIRES.

D'UN POINT DE VUE ECOLOGIQUE, CONCERNANT LA PERTE DE BOISEMENT, AU VU DU CARACTERE COMMUN DE CELUI-CI A L'ECHELLE LOCALE, DE SA BONNE REPRESENTATIVITE TOUT AUTOUR ET DE SA DYNAMIQUE D'EXPANSION, LES INCIDENCES RESIDUELLES SONT EGALEMENT JUGEES TRES FAIBLES. CETTE PERTE DE BOISEMENT SERA MEME POSITIVE POUR LES ESPECES DE MILIEUX OUVERTS DONT LES HABITATS SE REFERMENT PROGRESSIVEMENT.

7.3.2. MESURE DE COMPENSATION FORESTIERE

Le maître d'ouvrage souhaite privilégier des mesures de compensation localisées dans le territoire impacté par le projet. Les mesures envisageables, identifiées dans le cadre de l'étude sont listées ci-dessous. Leur faisabilité dans le cadre des mesures de compensation reste à établir avec le propriétaire des terrains.

Exemple de mesures compensatoires sous forme de travaux forestiers (à titre indicatif)

Les travaux identifiés ci-dessous sont inscrits dans des Plans Simple de Gestion de propriétés forestières varoises gérées par Alcina. Ils sont cités ici à titre indicatif et illustrent les travaux pouvant être mis en œuvre en compensation des impacts du défrichage et pouvant être adaptés en accord avec la DDTM.

***La Celle / Briqnoles :** ouverture de cloisonnements d'accès et travaux de régénération des pins : broyage et travail du sol sur 20m autour des semenciers, en conservant les mattes de chêne existantes sur 50 ha (coût estimé de 75 000 €).*

Plantation d'enrichissement résineux dans des peuplements médiocres ou clairs par collectifs d'arbres à une densité finale de 300 tiges/ha sur 50 ha (coût estimé de 110 000 €).

Ouverture de cloisonnements d'accès et dépressage du taillis de chêne (maintien de 3 à 5 brins par cépée), densité objectif 2500 – 3000 t/ha sur 12 ha (coût estimé de 18 000 €).

***Signes :** Dépressage avec ouverture de cloisonnement d'exploitation (amélioration de la production dans des gaulis de Pin d'Alep) sur 10 ha (coût estimé de 25 000 €).*

***Bandol :** Dépressage avec ouverture de cloisonnement d'exploitation (amélioration de la production dans des gaulis de Pin d'Alep) sur 20 ha (coût estimé de 50 000 €).*

MC1 – Compensation liée au défrichage				
E	R	C	A	MC – Compensation financière Mise en œuvre d'une compensation liée au défrichage du site.
Phase		Amont	Travaux	Exploitation
Thématique environnementale		Milieu humain		
Descriptif plus complet				
La mise en œuvre du parc solaire induira le défrichage de 55,31 ha de bois de plus de 30 ans.				
Le Code Forestier prévoit qu'en cas de défrichage, des mesures compensatoires doivent être mises en œuvre pour les boisements de plus de 30 ans, les modalités de compensation étant définies à l'échelon régional. Les modalités de définition des mesures compensatoires au défrichage sont définies par l'instruction technique du 20/11/2014. Sont considérés comme des mesures compensatoires au défrichage :				
1° L'exécution de travaux de boisement ou de reboisement sur une surface correspondante à la surface défrichée, assortie, le cas échéant, d'un coefficient multiplicateur compris entre 1 et 5, déterminé en fonction du rôle économique, écologique et social des bois et forêts objets du défrichage, ou d'autres travaux d'amélioration sylvicoles d'un montant équivalent.				

2° La remise en état boisé du terrain lorsque le défrichement a pour objet l'exploitation du sous-sol à ciel ouvert.

3° L'exécution de travaux de génie civil ou biologique en vue de la protection contre l'érosion des sols des parcelles concernées par le défrichement.

4° L'exécution de travaux ou mesures visant à réduire les risques naturels, notamment les incendies et les avalanches.

[...] Le demandeur peut s'acquitter de l'obligation de compensation en versant au Fond Stratégique de la Forêt et du Bois (FSDB) une indemnité équivalente.

Le Var est l'un des départements les plus boisés de France. Dans le cas présent, les bois concernés par le projet ne bénéficient pas à ce jour de protection réglementaire ni de Plan Simple de Gestion.

Dans le cadre du projet, le coefficient multiplicateur proposé est de 1.

Conditions de mise en œuvre / limites / points de vigilance	
- Réalisation de travaux forestiers par l'ONF dans le secteur de Vins-sur-Caramy et des communes avoisinantes.	
Modalités de suivi envisageables	
- Vérification du respect de la compensation financière.	
Coût de la mesure	
- Le coût définitif de cette mesure sera évaluée par la DDTM du Var.	

7.4. MESURES D'ACCOMPAGNEMENT

MA.1 – Initier un tourisme industriel				
E	R	C	A	MA – Accompagnement cf. chapitre 6.7.7 : mesures liées aux impacts du projet sur le paysage
Phase		Amont	Travaux	Exploitation
Thématique environnementale		Paysage		
Objectif				
Fréquentation : susciter l'arrêt pour prendre le temps de la contemplation				
<ul style="list-style-type: none"> - Faire de chaque sentier un paysage à découvrir - Améliorer la qualité de découverte et de fréquentation du secteur - Révéler les points de vue 				
Descriptif plus complet				
Afin de sensibiliser les randonneurs sur le sentier de la résistance, il est préconisé l'aménagement d'un espace pédagogique constitué de panneaux de sensibilisation qui donnera des informations sur le projet de parc photovoltaïque, son histoire et les interactions qu'il entretient avec la biodiversité et le paysage. Ces panneaux pourront être installés à la jonction entre le sentier et le parc photovoltaïque. La localisation des panneaux et de la tour d'observation sera réalisée en concertation avec la commune. A noter :				
- depuis le sentier des Résistants, le parc photovoltaïque ne sera pas visible ;				
Les panneaux pédagogiques ne devront pas être installés à proximité de la stèle des résistants suite à des retours d'habitants lors de la permanence publique.				
- Il pourra être également organisé des visites sur le parc photovoltaïque.				
Coût de la mesure				
Coût de l'espace pédagogique :				
<ul style="list-style-type: none"> - 3 panneaux pédagogiques acier peint type corten : 3 000 € HT - 1 tour d'observation (tuile canal) avec un panneau d'information : 7 000 € HT 				

MA.2 – Soutien au développement de l'activité de chasse				
E	R	C	A	MA – Accompagnement Participation financière aux actions de l'association communale de chasse de Vins-sur-Caramy.
Phase		Amont	Travaux	Exploitation
Thématique environnementale		Milieu humain		
Descriptif plus complet				
EDF Renouvelables France s'engage à participer financièrement au développement de l'activité de chasse sur le territoire utilisé par l'association communale de chasse de Vins-sur-Caramy, à savoir soutien aux actions :				
<ul style="list-style-type: none"> - de postes de tirs ; - d'engrainages pour l'appât de gibier ; - d'introduction de gibiers (perdrix, faisans, lapins, ...); - d'entretien du local de chasse ; - d'entretien et création de postes à feu, de trous d'eau et de sentiers ; - de cultures faunistiques ; - et d'autres actions contribuant au développement de la chasse. 				
Conditions de mise en œuvre / limites / points de vigilance				
- Convention avec l'association communale de chasse de Vins-sur-Caramy pour une durée de 15 ans.				
Modalités de suivi envisageables				
- Compte-rendu annuel avec une description des actions et des lieux de ces actions par l'association communale de chasse de Vins-sur-Caramy.				
Coût de la mesure				
- Participation annuelle de 1 500 € versée sur la durée de la Convention par EDF Renouvelables France.				
MA.3 – Adaptation et gestion des noues en faveur des amphibiens				
E	R	C	A	MA – Accompagnement Aménagement ponctuel (abris ou gîtes artificiels pour la faune).
Phase		Amont	Travaux	Exploitation
Thématique environnementale		Milieu naturel		
Descriptif plus complet				
Des aménagements de type « noues » vont être réalisées pour assurer la maîtrise des eaux de ruissellement au sein de la future centrale (voir mesure MR2.7)				
Au vu de la présence du Pélodyte ponctué dans le secteur et du peu de zones de reproduction pour l'espèce localement, un aménagement de ces noues en faveur de l'espèce pourrait être particulièrement important.				
Pour se faire, des tas de blocs (petits) et de bois pourront être mis aux abords de ces noues pour permettre aux individus de trouver des cachettes aux abords de ces points d'eau.				
L'entretien de ces noues (curage si nécessaire et coupe de la végétation) devra être réalisée lors de l'assec afin d'éviter toute destruction de têtards ou de pontes.				
Indicateurs efficacité				
- Suivi de la colonisation par un batrachologue.				

Résultats attendus

- Création d'habitat pour le Pélodyte ponctué.

Coût de la mesure

- Sensibilisation : Carnet de préconisation 1j / sensibilisation du personnel (1j) : 600€
- Suivi du chantier : intégré à la mesure MS1
- Rédaction du bilan du suivi : intégré à la mesure MS1
- Soit au total : 600€.

MA.4 : Amélioration de la qualité écologique de l'aire d'étude immédiate PV hors parc photovoltaïque de Vins-sur-Caramy

E	R	C	A	<p>MA – Accompagnement</p> <p>Guide ERC (CEREMA -CGDD, 2018) : A4.1d – Financement intégral du maître d'ouvrage pour l'amélioration de la qualité écologique des parcelles riveraines au futur parc photovoltaïque de Vins-sur-Caramy...</p>		
Phase				Amont	Travaux	Exploitation
Thématique environnementale				Milieu naturel		

Description

En concertation avec la commune et les autres acteurs concernés (société de chasse, berger, ...), EDF Renouvelables France souhaite, via la création de la centrale photovoltaïque de Vins-sur-Caramy, apporter une plus-value à la qualité écologique de l'aire d'étude immédiate PV et ainsi s'engager sur une gestion écologique durable des abords du futur parc photovoltaïque sur environ 27 hectares. La maîtrise foncière pourra être assurée par le biais de la signature d'une convention entre la commune et EDF Renouvelables France portant sur les surfaces nécessaires à la mise en place de cette mesure hors enceinte du parc photovoltaïque. Ainsi, une réelle plus-value écologique est à attendre de cet engagement, plus-value qui pourra être valorisée par la commune et EDF Renouvelables France dans le cadre du projet de territoire avec les mesures liées au tourisme vert (tour d'observation, panneaux pédagogiques) qui sont décrites dans la mesure d'accompagnement MA1.

Cette mesure permettra d'améliorer significativement la qualité écologique de l'aire d'étude immédiate PV dont les habitats ne sont pas optimaux que ce soit pour les espèces de milieux boisés, les boisements étant peu matures ; que pour les espèces de milieux ouverts et semi-ouverts, les habitats étant en cours de fermeture.

Afin de favoriser les espèces concernées par le projet, une restauration et une gestion des habitats sera réalisée via :

- La réouverture des zones ouvertes et semi-ouvertes en cours de fermeture. Naturellement les secteurs semi-ouverts ou ouverts localement présents, sans entretien, sont voués à être colonisés par les ligneux. Or, ces milieux abritent des espèces remarquables telles que le Criquet hérisson, le Psammodrome d'Edwards, la Proserpine mais également l'Alouette lulu, la Fauvette mélanocéphale ou encore l'Engoulevent d'Europe. Ils sont aussi utilisés par le Petit-duc scops et le Circaète Jean-le-Blanc comme zones de chasse. Aussi, afin de conserver et d'améliorer ces secteurs et donc de favoriser le maintien et le développement de ces espèces localement, **une première intervention par débroussaillage manuel est prévue** sur un secteur d'environ 12 ha en plus des OLD que EDF Renouvelables France s'est déjà engagé à gérer en faveur de la biodiversité. **Les zones de pelouses préexistantes ne seront pas débroussaillées lors de la première intervention, la mise en place d'un pâturage suffira à leur maintien. Il s'agira donc de réaliser des débroussaillages ponctuels sur les secteurs boisés ou en cours d'emboisement ;**
- La mise en place d'une gestion par pâturage ovin sera réalisée une fois les zones réouvertes. Cette gestion **pourra être réalisé annuellement d'août à fin mars** sous réserve d'une charge pastorale adaptée. En effet, il conviendra d'éviter de parquer les animaux trop longtemps au même endroit et des parcs « tournants » devront être mis en place. Il conviendra de veiller particulièrement à ce que les secteurs de pelouses ne soient pas surpâturés ;

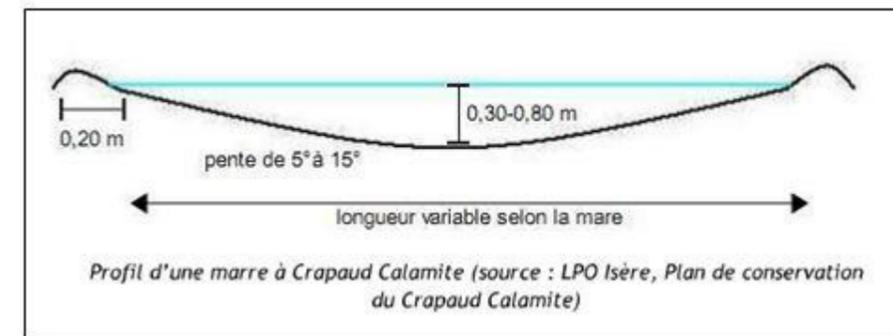
- Le maintien d'ilots de sénescence en faveur du Petit-duc scops et du Circaète Jean-le-Blanc (dont le secteur du boisement mis en évidence comme zone de tranquillité de l'espèce); au total, 15 hectares des boisements les plus intéressants pour la biodiversité seront laissés en l'état sans aucune intervention ;
- La création de mares de reproduction pour les amphibiens et notamment pour le Pélodyte ponctué. Cette espèce pionnière dispose de très peu de zones de reproduction dans le secteur (une seule mare identifiée) et la création de deux mares supplémentaires lui sera très favorable. Les mares créées pourront également apporter une plus-value pour de nombreuses espèces telles que les mammifères, les odonates, les amphibiens (augmentation de la ressource trophique, zone pour s'abreuver, etc.) ;

Ainsi, au total, sont prévus :

- Réouverture et maintien de milieux ouverts ponctuels sur environ 12 hectares ;
- Maintien d'ilots de sénescence sur environ 15 hectares ;
- Création de 2 mares d'environ 15 à 20 m².

Conditions de mise en œuvre / limites / points de vigilance

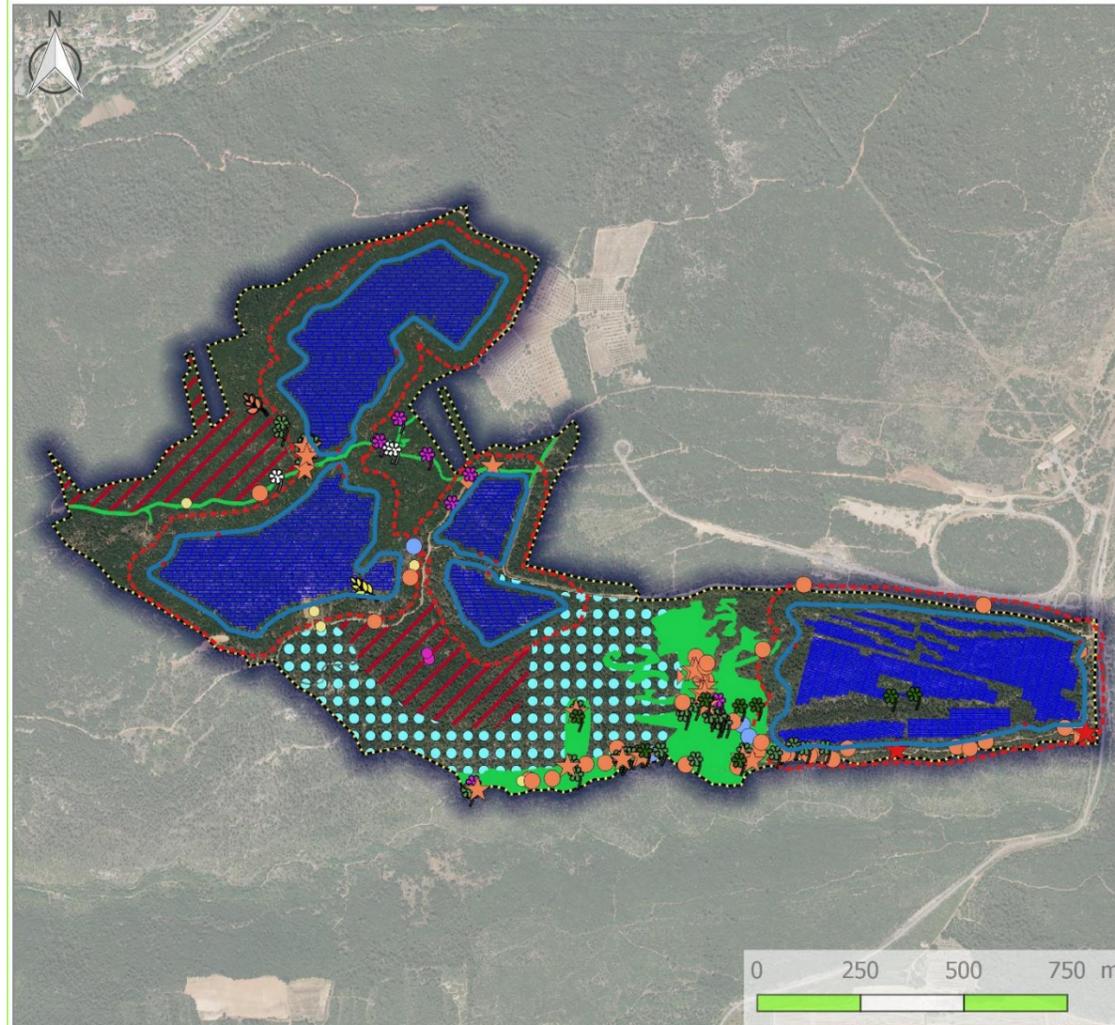
- ❖ Périodes d'intervention : les interventions devront avoir lieu en dehors de la période de reproduction des espèces concernées. Ainsi, la totalité des **interventions de réouvertures, débroussaillage et création de mares devront avoir lieu en automne-hiver octobre au 15 mars inclus**. Le **pâturage, pourra être réalisé d'août à fin mars** sous réserve d'une charge pastorale adaptée.
- ❖ Réouverture des milieux : les interventions ponctuelles de débroussaillage/réouverture **devront être réalisées manuellement** au vu des enjeux faune-flore présents (débroussaillages à dos et tronçonneuses). Des tas de végétaux (branchages, brindilles, etc...) pourront être mis en place sous la supervision de l'écologue afin de recréer des gîtes pour les reptiles. Le reste des végétaux pourra être broyé puis laissé en tas dans des secteurs ne présentant pas d'enjeu écologique ou exportés (intervention de véhicules légers).
- ❖ Création des mares : au vu de la topographie du site, l'écologue devra prospecter la zone déterminée afin de choisir le meilleur emplacement pour garantir leur fonctionnalité. Les mares auront une surface approximative d'environ 15 à 20m², avec une profondeur maximum de 80 cm afin de rester temporaires et d'éviter tout empoisonnement et des pentes douces. Ces mares seront entretenues par l'association communale de chasse de Vins-sur-Caramy dans le cadre de la convention signée avec EDF Renouvelables France.



- ❖ Ilot de sénescence : les ilots de sénescence seront reculés de 25m au droit des pistes DFCI car celles-ci sont susceptibles d'être débroussaillées de part et d'autre par le SDIS.

Mesure MA4 - Amélioration de la qualité de l'aire d'étude

Volet naturel de l'étude d'impact du projet de centrale photovoltaïque de Vins-sur-Caramy (83)



LEGENDE

AEiPV	Proserpine - PN	Plantes hôtes insectes
Plan masse du projet	Psammotrome d'Edwards - PN	Aristolochie pistoloche - Proserpine
Pistes externes SDIS	Pélodyte ponctué - PN	Céphalaire blanche - Damier
Structures	Insectes compilé_L93	Dorycnie - Zygène cendrée
Obligations Légales de Débroussaillage (50 m)	Damier de la Succise - PN	Mesure A4
Enjeux mis en évidence	Criquet hérisson - PN	Secteur de réouverture ponctuelle
Luzerne agglomée - PN	Tortue d'Hermann - PN	Création d'îlots de sénescence
Ophrys brillant	Zygène cendrée - PN	Zone envisagée pour la création de mares

Sources: BD ortho, IGN, 2017 - Cartographie: SYMBIODIV, 2020

- Suivi des cortèges végétaux et des populations batrachologique, herpétologique, entomologique, ornithologique et mammologique concernées (fréquentation, passage, reproduction, etc.) dans le cadre de la mesure de suivi MS3.

Coût de la mesure

- Réouverture par débroussaillage manuel : estimé à 30 000 € pour l'intervention de la première année.
- Gestion par pastoralisme : non évaluable.
Dans le cas où le pastoralisme ne suffit pas, des repasses de débroussaillage ponctuel pourront être nécessaires tous les 8 ans en moyenne.
- Création des deux mares : 5000€
- Le coût prévisionnel de la première intervention de réouverture et de création des mares est de 35 000 €.
- Le coût de la gestion des secteurs réouverts pendant toute la durée de l'exploitation est estimé à 90 000€.

MA.5 – Sauvetage et transplantation des individus d'Ophrys brillant

E	R	C	A	MA – Accompagnement Action expérimentale de transplantation d'individus d'Ophrys brillant
Phase		Amont	Travaux	Exploitation
Thématique environnementale		Milieu naturel		

Objectif

Mesure de sauvetage et de transplantation des individus d'Ophrys brillant impactés par le projet

Description

L'Ophrys brillant est présent dans l'emprise. Ainsi, bien que la transplantation des Ophrys soit en général peu efficace, une mesure expérimentale de transplantation est proposée afin d'expérimenter différentes techniques et leur efficacité.

Ainsi, il conviendra de mettre en place les techniques suivantes :

- Transplantation des bulbes ;
- Transplantation via un prélèvement des terres sur 30 cm.

Ces opérations seront assurées sous la supervision de l'écologue en charge du suivi de chantier (MS1) et le botaniste. Les individus seront transplantés dans des secteurs favorables préalablement déterminés par le botaniste.

Résultats attendus

- Garantir la pérennité de la population d'Ophrys brillant.

Coût de la mesure

- Estimé à 1500 € HT (détermination des zones de transplantation, récupération des bulbes et supervision de la récupération des terres, compte-rendu de la mission). Le suivi est mutualisé avec le suivi relatif à la flore.

Modalités de suivi envisageables

- Vérification du respect des prescriptions dans le cadre de la mesure MS1 « Suivi du chantier par un écologue et sensibilisation du personnel intervenant »

MA.6 – Caractérisation des sols				
E	R	C	A	MA – Accompagnement Prise en compte des conditions géologiques et pédoologiques initiales du site
Phase		Amont	Travaux	Exploitation
Thématique environnementale		Milieu forestier		
Objectif Caractérisation du sol avant travaux sur 6 placettes internes au parc pour remise en état de la fertilité actuelle avant restitution.				
Description Une caractérisation des sols dans leur état initial et à la fin de l'exploitation du parc photovoltaïque permettra de rectifier les caractéristiques physiques et chimiques du sol par restitution de matière organique à la fin de l'exploitation du parc photovoltaïque				
Coût de la mesure - Estimé à 900 € HT (détermination des zones de transplantation, récupération des bulbes et supervision de la récupération des terres, compte-rendu de la mission). Le suivi est mutualisé avec le suivi relatif à la flore.				

7.5. MODALITES DE SUIVI DES MESURES

7.5.1. MODALITES DE SUIVI EN PHASE TRAVAUX

Suivi environnemental du chantier par EDF Renouvelables :

Afin de prévenir les risques d'impacts sur l'environnement et les nuisances sur l'homme, l'ensemble des intervenants doit s'engager à respecter les prescriptions d'EDF Renouvelables France en matière de protection de l'environnement durant toute la durée des travaux.

Concrètement, lors de la consultation des entreprises, un **cahier des charges environnemental spécifique et adapté au chantier** est annexé. Il constitue une des pièces contractuelles du marché de travaux.

Ce document contractuel est rédigé par le Bureau d'études environnement mandaté pour assurer le suivi du chantier, selon une trame type transmise par EDF Renouvelables. Sur la base de l'étude d'impact, ce cahier des charges rappelle les principales caractéristiques environnementales du site, les impacts liés aux travaux, et l'ensemble des mesures prises, concernant le milieu physique, le milieu naturel, le milieu humain et les paysages.

Il rassemble donc l'ensemble des précautions, restrictions, interdictions et obligations que le prestataire doit s'engager à respecter. Il reprend les risques et enjeux environnementaux du chantier sur lesquels l'entreprise doit être vigilante. Il précise également les procédures à suivre en cas d'incident ou d'accident.

Un **Bureau d'études environnement** est désigné par la Maître d'Ouvrage au démarrage du chantier. En plus de la rédaction du cahier des charges environnement, il a pour mission d'effectuer le contrôle des exigences contenues dans ce cahier des charges de façon régulière et ajuste la fréquence de ses visites si nécessaire en fonction des enjeux et des constats déjà établis.

Le Bureau d'études Environnement veillera tout particulièrement au respect des textes réglementaires liés à la gestion des déchets, à la protection du milieu naturel et à la gestion des produits dangereux. Il consigne dans un rapport ou une note les écarts des entreprises vis-à-vis de leurs engagements en matière d'environnement. Afin d'assurer un vrai suivi des plans d'actions pouvant découler des visites de site, les remarques faites par le bureau d'études environnement sont également reprises par le maître d'œuvre dans le compte-rendu des réunions de chantier dans le paragraphe environnement.

De son côté, l'Entreprise doit désigner un référent environnement chargé d'être présent lors des réunions de chantier et de servir de relai vis-à-vis des personnes intervenant sur site.

Par ailleurs, le personnel intervenant sur le site, qu'il soit interne ou externe, est formé et **sensibilisé par le Maître d'Ouvrage** aux enjeux particuliers que recèle le site (exemple : présence d'une espèce protégée, secteurs à préserver et éviter).

Enfin, EDF Renouvelables s'investit dans la qualité environnementale **de ses chantiers**. Pour cela un focus spécifique environnement est réalisé lors de la réunion de lancement de chantier par la responsable environnement corporate ou par le correspondant environnement de la direction industrie. De plus, le maître d'œuvre doit également réaliser un point environnement lors de chaque réunion de chantier.

Par ailleurs, des visites de chantier environnementales sont réalisées par EDF Renouvelables. Elles sont conduites par la responsable environnement Corporate ou bien par le Correspondant environnement de la direction industrie. Elles permettent notamment à EDF Renouvelables de contrôler le respect des différents engagements contractuels des entreprises d'un point de vue environnemental et de s'assurer de la bonne tenue du chantier.

MS1 – Suivi du chantier par un écologue et sensibilisation du personnel intervenant					
E	R	C	A	S	MS – Suivi Suivi écologique en phase chantier
Phase		Amont	Travaux	Exploitation	
Thématique environnementale		Milieu naturel			
Description					
Afin de s'assurer du bon respect des préconisations environnementales, un écologue devra être mandaté pendant la durée du chantier pour :					
<ul style="list-style-type: none"> ➤ Assurer notamment la <u>sensibilisation du personnel aux différentes phases du chantier</u> : débroussaillage, défrichage, terrassement notamment. Une réunion, animée par l'écologue, sera organisée sur site par le maître d'ouvrage au lancement de chacune de ces étapes. Un livret listant les préconisations sera remis aux représentants des entreprises de travaux. ➤ Superviser la <u>mise en place des mesures prescrites</u> à savoir : <ul style="list-style-type: none"> - <u>Adaptation du calendrier des travaux</u> -> l'écologue devra, avec le maître d'œuvre, caler le prévisionnel des travaux avant le démarrage et valider les périodes d'intervention ainsi que le mode opératoire (afin de s'assurer que les secteurs évités soient bien préservés). Une réunion de sensibilisation du personnel intervenant sera également menée ; - <u>Mise en place d'un balisage autour des secteurs en défens</u> -> l'écologue devra baliser les secteurs à éviter et préciser le mode d'intervention pour la mise en place des balisages (MR2) ; - <u>Délimitation stricte de la zone d'emprise et des bases vie</u> -> l'écologue accompagnera le maître d'œuvre pour le balisage des emprises du projet et pour définir l'emprise des bases vie et des zones de stockage (en dehors des secteurs sensibles). 					
A la fin du chantier un bilan du suivi sera réalisé et transmis au maître d'ouvrage.					
Indicateurs efficacité					
Comptes-rendus de l'écologue.					
Résultats attendus					
- Respect des préconisations environnementales, chantier de moindre impact (emprise, pollution, mise en défens).					
Coût de la mesure (Coût prévisionnel)					
<ul style="list-style-type: none"> - Sensibilisation : Carnet de préconisation 1j / sensibilisation du personnel (1j) : 1 200€ - Suivi du chantier : 1 visite/mois pendant 7 mois + compte-rendu 7 * 600€= 4200€ - Rédaction du bilan du suivi : 1j soit 600€ Soit au total : 6000€					

7.5.3. MODALITES DE SUIVI EN PHASE EXPLOITATION

Suivis en phase exploitation par EDF Renouvelables France

Les Chargés d'Affaires environnementales de la Direction Gestion d'Actifs d'EDF Renouvelables sont chargés de mettre en place, suivre et adapter l'ensemble des actions indiquées dans la présente étude d'impact, lorsque l'exploitation est gérée par EDF Renouvelables. Ces actions (suivis, mesures de réduction voire de compensation, mesures d'accompagnement) sont menées par des bureaux d'études ou associations spécialisées, consultés sur la base d'un cahier des charges précis et adapté à chaque action proposée dans l'étude d'impact ou relevant d'un caractère réglementaire.

Les actions pourront être renforcées et adaptées en fonction de leur efficacité constatée à l'issu des suivis, lorsque les enjeux et les risques d'impact locaux le nécessiteront.

7.5.3.1. SURVEILLANCE DES MESURES HYDRAULIQUES

↳ Etude hydraulique, GEOTEC

MS2 : Surveillance des mesures hydrauliques				
E	R	C	A	MS – Suivi Suivi hydraulique
Phase		Amont	Travaux	Exploitation
Thématique environnementale		Ressource en eau		
Objectif : S'assurer de la fonctionnalité des mesures hydrauliques				
Description				
<u>Entretien et exploitation de l'installation</u>				
L'exploitation et l'entretien de l'installation ne nécessitent aucun matériau et produit qui pourrait nuire à la qualité des eaux. Il est prévu un entretien de la végétation à l'aide de moyens mécaniques et/ou par pacage d'ovins. Il sera utile de conserver les revers d'eau mis en place sur les pistes de circulation pour l'entretien du parc solaire.				
<u>Surveillance de l'installation</u>				
Il est indispensable que l'exploitant du site effectue une veille régulière et périodique de ses installations afin de contrôler visuellement l'état du parc solaire et de ses abords. Le cas échéant, des recherches devront être engagées si accidentellement ou chroniquement des produits potentiellement polluants étaient relevés (déchets solides et/ou liquides). De plus, lors d'épisodes climatiques de nature exceptionnelle, les techniciens chargés du site devront réaliser un examen plus approfondi des ouvrages et signaler toute anomalie éventuelle. L'ensemble du périmètre de l'installation est par ailleurs fermé par une clôture interdisant l'accès des personnes non habilitées à pénétrer dans le site. Il est préconisé la réalisation d'une surveillance régulière de l'installation par un expert hydraulique. Celle-ci consistera à une visite tous les ans pendant 5 ans ou en cas d'événement pluvieux exceptionnel.				
NOTA : Les aménagements hydrauliques préconisés (noues) sont inexorablement sujets au phénomène de colmatage, ce qui entraîne une réduction notable de la pérennité de leur fonctionnement. Un entretien régulier des noues sera indispensable pour garantir le bon fonctionnement du système. Elles devront être accessibles et visitables facilement afin de permettre un entretien aisé. Nous préconisons de réaliser cet entretien une fois lors de la première année d'exploitation, puis selon les retours apportés suite aux visites de contrôle. Le coût de cet entretien unitaire (curage des noues) est estimé entre 10 000 et 15 000 €.				
Résultats attendus				
- Garantir la pérennité des ouvrages hydrauliques (noues, revers d'eau, ...)				
Coût de la mesure				
- Entretien des noues : 10 000 à 15 000 € par entretien - Suivi par un expert hydraulique : environ 1000€ par an pendant 5 ans soit environ 5000€				

7.5.3.2. SURVEILLANCE DES MESURES ECOLOGIQUES

7.5.3.3.

MS3 – Suivis écologiques				
E	R	C	A	S
MS – Suivi Suivi écologique en phase exploitation				
Phase		Amont	Travaux	Exploitation
Thématique environnementale		Milieu naturel		
Objectif				
Vérifier l'efficacité des mesures en faveur de la préservation de la faune et de la flore remarquables : Luzerne agglomérée, Pélodyte ponctué, Tortue d'Hermann, Psammodyme d'Edwards, Criquet hérisson, Damier de la Succise, Proserpine, Fauvette mélanocéphale, Tourterelle des Bois et chiroptères.				
Description				
Afin de s'assurer de l'efficacité des mesures préconisées, des suivis écologiques seront mis en place :				
<ul style="list-style-type: none"> - <u>Suivi floristique</u> : Ce suivi concernera spécifiquement la Luzerne agglomérée. Il sera mené lors de la 1ère, 3ème et 5ème années de l'exploitation, puis une fois la 8ème année à raison d'un jour par an ; - <u>Suivi batrachologique - herpétologique</u> : un passage par an sera mené lors de la 1ère, 3ème et 5ème années de l'exploitation, puis une fois la 8ème année à raison d'un jour par an ; - <u>Suivi entomologique</u> : deux passages par an (à raison de 2 jours par an) seront menés lors de la 1ère, 3ème et 5ème années de l'exploitation, puis la 8ème année pour s'assurer du maintien du Criquet hérisson, de la Zygène cendrée, de la Proserpine et du Damier de la Succise ; - <u>Suivi avifaune nicheuse</u> : deux passages par an (à raison de 2 jours par an) seront menés lors de la 1ère, 3ème et 5ème années, puis une fois au bout de 8 ans pour s'assurer du maintien de la Fauvette mélanocéphale et de la Tourterelle des Bois ; - <u>Suivi de l'utilisation de la mare par la faune</u> : un piège photographique sera posé 1 semaine au bout de 3 ans pour suivre l'utilisation de la mare par la faune ; - <u>Suivi spécifique aux chiroptères</u> : 2 passages par an seront réalisés (enregistrements actifs et passifs) lors de la 1ère, 3ème et 5ème années puis une fois au bout de 8 ans pour suivre la recolonisation des habitats par ce groupe. Un bilan annuel du suivi sera rédigé et transmis au maître d'ouvrage.. 				
Indicateurs efficacité				
Maintien des populations des espèces ciblées.				
Résultats attendus				
Garantir l'intégrité des espèces ciblées et la fonctionnalité nord/sud				
Coût				
<ul style="list-style-type: none"> - Suivi de la flore : 2 j / an = 1 200 € - Suivi batrachologique-herpetologique : 2j/an = 1 200 € - Suivi entomologique = 2 j/an soit 1 200€ - Suivi ornithologique = 2 j/an soit 1 200€ - Suivi de la mare = 2j la 3ème année = 1 200 € - Chiroptères = 2 nuits par ans + 2 jours analyse de sons = 2 400 € - Bilan annuel= 5 j = 3 000 € Soit au total 10 200 € / an (+ 1200 € la troisième année) Soit 42 000 € HT				

7.6. SYNTHÈSE DES MESURES

Type	Code mesure	Désignation	Phase	Coût associé aux mesures
MESURES D'ÉVITEMENT (E)				
ME0 Évitement amont	ME0.1	Choix du site pour l'accueil d'une centrale photovoltaïque	Amont	-
ME1 Évitement géographique	ME1.1	Limitation des emprises dans les secteurs à enjeux écologiques lors de la conception du projet	Amont	Coût intégré au coût général de l'opération
	ME1.2	Adaptation du projet à la topographie	Amont	Coût intégré au coût général de l'opération
	ME1.3	Optimisation des emprises de la centrale photovoltaïque	Exploitation	Coût intégré au coût général de l'opération
	ME1.4	Prise en compte des accès DFCI	Travaux + Exploitation	Coût intégré au coût général de l'opération
	ME1.5	Limitation des emprises en phase travaux	Travaux	Intégré au projet
ME2 Évitement technique	ME2.1	Contrôle régulier des engins de chantier	Travaux	Coût intégré au coût général de l'opération
	ME2.2	Prise en compte du risque incendie dans la conception	Exploitation	Coût intégré au coût général de l'opération
	ME2.3	Proscription de l'usage de pesticides et de produits phytosanitaires	Exploitation	Intégré au projet
MESURES DE RÉDUCTION (R)				
MR1 Réduction géographique	MR1.1	Balisage des secteurs à enjeux écologiques recensés	Travaux + Exploitation	Estimé à 15 000 € (environ 5000 ml)
MR2 Réduction technique	MR2.1	Gestion des matériaux (déblais et remblais)	Travaux	Coût intégré au coût général de l'opération
	MR2.2	Lutte contre les pollutions accidentelles	Travaux	Kit anti-pollution 500 € HT / engin
	MR2.3	Réduction des nuisances vis-à-vis des tiers	Travaux	Location d'une arroseuse : 500 € / semaine
	MR2.4	Garantir la sécurité des usagers	Travaux + Exploitation	Coût intégré au coût général de l'opération
	MR2.5	Mise en place du tri sélectif et valorisation des déchets du chantier	Travaux	Coût intégré au coût général de l'opération
	MR2.6	Revégétalisation spontanée et entretien du site	Travaux + Exploitation	Suivi de la reprise de la végétation intégré au suivi écologique (si rendement insuffisant et ensemencement : compter environ 1 €/m ²) Suivi de chantier après la coupe du bois et la préparation du sol sur la base de 3 vacations + compte rendu = 3 000 €
	MR2.7	Mise en place de noues à seuils végétalisées	Exploitation	Volume total de 4 760 m ³ sur un linéaire de 5 650 m = 60 000 €
	MR2.8	Mise en place de micro-barrages	Exploitation	Linéaire total de 140 m : 5 000 €
	MR2.9	Aménagements de revers au droit des pistes d'accès et de circulation	Exploitation	3 cunettes empierrées : 3 000 €
	MR2.10	Mise en place d'un plan de circulation en phase chantier	Travaux	Intégré au projet
	MR2.11	Adaptation de la clôture pour le passage de la petite faune	Exploitation	Coût : 45 € HT / unité 70 passes faune soit environ 3 150 € HT
	MR2.12	Prise en compte des enjeux écologiques lors du démantèlement	Démantèlement	6j diagnostic succinct et ajustement des modalités d'intervention pour le démantèlement soit environ 4 000 €
	MR2.13	Mesure de protection contre le glissement des terres	Travaux	15 000€
	MR2.14	Recréation de pierriers en faveur des reptiles et des amphibiens	Travaux	Intégré au projet

Type	Code mesure	Désignation	Phase	Coût associé aux mesures
	MR2.15	Limitation des nuisances paysagères en phase travaux	Travaux	Intégré au projet
MR3 Réduction temporelle	MR3.1	Adaptation du calendrier des travaux de la future centrale et de la création des OLD	Travaux	Intégré au projet
	MR3.2	Adaptation des modalités d'entretien de la centrale et des OLD	Exploitation	Débroussaillage manuel = estimé à 15 hectares = 15*2 500 €/ha= 37 500 € HT par campagne de débroussaillage
MESURES DE COMPENSATION				
MC1 Compensation forestière	MC1	Compensation liée au défrichement	Travaux	Coût de la compensation évaluée par la DDTM du Var
MESURES D'ACCOMPAGNEMENT (A)				
MA Accompagnement	MA.1	Initier un tourisme industriel	Travaux	10 000 €
	MA.2	Soutien au développement de l'activité de chasse	Exploitation	Participation annuelle de 1 500 € versée sur la durée de la Convention par EDF Renouvelables.
	MA.3	Adaptation et gestion des noues en faveur des amphibiens	Travaux	600 €
	MA.4	Amélioration de la qualité écologique de l'aire d'étude immédiate PV hors parc photovoltaïque de Vins-sur-Caramy	Travaux + Exploitation	Le coût prévisionnel de la première intervention de réouverture et de création des mares est de 35 000 €. Le coût de la gestion des secteurs réouverts pendant toute la durée de l'exploitation est estimé à 90 000€.
	MA.5	Sauvetage et transplantation des individus d'Ophrys brillant	Travaux	1 500 €
	MA.6	Caractérisation des sols	Travaux	900 €
MODALITES DE SUIVI DES MESURES (S)				
MS Suivi	MS1	Suivi du chantier par un écologue et sensibilisation du personnel intervenant	Travaux	6 000 €
	MS2	Suivi hydraulique	Exploitation	Environ 5 000€ Entretien des noues : 10 000 à 15 000 € / intervention
	MS3	Suivis écologiques	Exploitation	42 000 €

8. EVALUATION DES INCIDENCES NATURA 2000

8.1. HABITATS ET ESPECES D'INTERET COMMUNAUTAIRE RECENSES

La zone d'étude se situe, au plus près, à 3,3 km du site Natura 2000 FR9301626 « Val d'Argens » désigné au titre de la Directive « Habitats ».

Dans un souci de lisibilité et de compréhension, les tableaux ci-dessous ont pour objectif de récapituler les habitats naturels et les espèces, ayant justifié la désignation du site Natura 2000 FR9301626 ZSC « Val d'Argens » qui ont été mis en évidence au sein de l'AEIPV relative au projet de centrale photovoltaïque de Vins-sur-Caramy. Les enjeux mis en évidence au sein de l'AEIRacc ne sont pas présentés ici, le raccordement étant géré par ENEDIS et non pas par EDF Renouvelables France.

8.1.1. PRESENTATION DE LA ZSC VAL D'ARGENS

Source : FSD de la ZSC « Val d'Argens » disponible sur l'INPN : <https://inpn.mnhn.fr/site/natura2000/FR9301626>

Type	Code	Nom
ZSC	FR9301626	Val d'Argens
Superficie	12 219 ha	Communes Les Arcs, Cabasse, Cannet-des-Maures, Carcès, Châteauevert, Correns, Cotignac, Entrecasteaux, Fréjus, Lorgues, Montfort-sur-Argens, Motte, Muy, Puget-sur-Argens, Roquebrune-sur-Argens, Saint-Antonin-du-Var, Salernes, Taradeau, Thoronet, Val, Vidauban.

L'intérêt écologique de ce site porte sur la présence de l'Argens, principal cours d'eau du Var qui prend sa source à l'ouest du département et draine l'ensemble du centre Var. La rivière draine un système karstique et présente un régime permanent, lent, avec des eaux froides. Ce fonctionnement contraste fortement avec les régimes torrentiels, qui caractérisent la plupart des rivières de la région méditerranéenne. Notamment, l'action des crues y est limitée et les systèmes pionniers peu représentés. A l'inverse, les ripisylves forment de belles forêts galeries diversifiées. Le bon état de conservation général de son bassin versant permet le développement d'une grande diversité d'habitats et de peuplements, caractérisés par la présence de nombreuses espèces floristiques et faunistiques remarquables. Le site comprend notamment de belles formations de tufs, habitat d'intérêt communautaire prioritaire (secteur du Vallon Sourm).

Le Val d'Argens présente un fort intérêt pour la préservation des chauves-souris. Diverses espèces sont présentes, dont certaines en effectifs importants. Le site accueille ainsi la colonie de reproduction la plus importante de France pour le Vespertilion de Capaccini, ainsi que des colonies d'importance régionale pour le Minioptère de Schreibers et le Vespertilion à oreilles échancrées.

La rivière abrite diverses espèces aquatiques, dont certains poissons d'intérêt communautaire.

Habitats	25 habitats inscrits à l'annexe I de la Directive « Habitats » dont 5 prioritaires (*) :
	<ul style="list-style-type: none"> ➤ 3120- Eaux oligotrophes très peu minéralisées sur sols généralement sableux de l'ouest méditerranéen à <i>Isoète</i> spp ➤ 3140 - Eaux oligomésotrophes calcaires avec végétation benthique à <i>Chara</i> spp. ➤ 3150 - Lacs eutrophes naturels avec végétation du Magnopotamion ou de l'Hydrocharition ➤ 3170* - Mares temporaires méditerranéennes* ➤ 3250 – Rivières permanentes méditerranéennes à <i>Glaucium flavium</i> ➤ 3260 - Rivières des étages planitiaire à montagnard avec végétation du <i>Ranunculon fluitantis</i> et du <i>Callitricho-Batrachion</i> ➤ 3280 – Rivières permanentes méditerranéennes du Paspalo-Agrostidion avec rideaux boisés riverains à <i>Salix</i> et <i>Populus alba</i> ➤ 3290 – Rivières intermittentes méditerranéennes du Paspalo-Agrostidion ➤ 5210 – Matorrals arborescents à <i>Juniperus</i> spp ➤ 6110 – Pelouses rupicoles calcaires ou basiphiles de l'<i>Alyso-sedion albi</i>* ➤ 6210 – Pelouses sèches semi-naturelles et faciès d'embuissonnement sur calcaires (<i>Festuco-Brometalia</i>)* ➤ 6220 – Parcours substeppiques de graminées et annuelles des <i>Thero-Brachypodietea</i> ➤ 6420 – Prairies humides méditerranéennes à grandes herbes du <i>Molinio-Holoschoenion</i>

	<ul style="list-style-type: none"> ➤ 6430 – Mégaphorbiaies hygrophiles d'ourlets planitiaires et des étages montagnard à alpin ➤ 6510 – Prairies maigres de fauche de basse altitude (<i>Alopecurus pratensis</i>, <i>Sanguisorba officinalis</i>) ➤ 7220 – Soures pétrifiantes avec formation de Tuf (<i>Cratoneurion</i>)* ➤ 8210 – Pentès rocheuses calcaires avec végétation chasmophytique ➤ 8220 – Pentès rocheuses siliceuses avec végétation chasmophytique ➤ 8230 – Roches siliceuses avec végétation pionnière du <i>Sedo-Scléranthion</i> ou du <i>Sedo-albi-Veronicion dillenii</i> ➤ 91B0 - Frênaies thermophiles à <i>Fraxinus angustifolia</i> ➤ 91F0 – Forêts mixtes à <i>Quercus robur</i>, <i>Ulmus laevis</i>, <i>Ulmus minor</i>, <i>Fraxinus excelsior</i> ou <i>Fraxinus angustifolia</i>, riveraines des grands fleuves (<i>Ulmion minoris</i>) ➤ 92A0 – Forêts galeries à <i>Salix alba</i> et <i>Populus alba</i> ➤ 9330 – Forêts à <i>Quercus suber</i> ➤ 9340 - Forêts à <i>Quercus ilex</i> et <i>Quercus rotundifolia</i> ➤ 9540 – Pinèdes méditerranéennes de pins mésogéens endémiques
Espèces	<p>21 espèces inscrites à l'annexe II de la Directive « Habitats » :</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ 9 espèces de chiroptères en reproduction, en chasse et transit : Petit Rhinolophe, Petit Murin, Grand Murin, Grand Rhinolophe, Barbastelle d'Europe, Minioptère de Schreibers, Murin de Capaccini, Murin à oreilles échancrées et Murin de Bechstein ➤ 2 espèces de reptiles : La Tortue d'Hermann et la Cistude d'Europe ➤ 8 espèces d'insectes : le Damier de la Succise, l'Ecaille chinée, la Cordulie à corps fin, l'Agriion de Mercure, le Gomphe de Graslin, le Lucane cerf-volant, le Grand Capricorne, l'Ecrevisse à pieds blancs ➤ 2 espèce de poissons : le Barbeau méridional et le blageon
Autres espèces	-

8.1.2. HABITATS NATURELS AYANT JUSTIFIE LA DESIGNATION DE LA ZSC VAL D'ARGENS

Source : FSD de la ZSC « Val d'Argens » disponible sur l'INPN : <https://inpn.mnhn.fr/site/natura2000/FR9301626>

TYPE	CODE N2000	LIBELLE HABITAT NATURA 2000	PRESENCE
Humide	3120	Eaux oligotrophes très peu minéralisées sur sols généralement sableux de l'ouest méditerranéen à <i>Isoètes</i> spp.	Absent de l'aire d'étude
Humide	3140	Eaux oligomésotrophes calcaires avec végétation benthique à <i>Chara</i> spp.	Présent ponctuellement dans l'AEIPV (Quelques mètres carrés)
Humide	3150	Lacs eutrophes naturels avec végétation du Magnopotamion ou de l'Hydrocharition	Absent de l'aire d'étude
Humide	3170	Mares temporaires méditerranéennes	Absent de l'aire d'étude
Humide	3250	Rivières permanentes méditerranéennes à <i>Glaucium flavum</i>	Absent de l'aire d'étude
Humide	3260	Rivières des étages planitiaire à montagnard avec végétation du <i>Ranunculon fluitantis</i> et du <i>Callitricho-Batrachion</i>	Absent de l'aire d'étude
Humide	3280	Rivières permanentes méditerranéennes du Paspalo-Agrostidion avec rideaux boisés riverains à <i>Salix</i> et <i>Populus alba</i>	Absent de l'aire d'étude

TYPE	CODE N2000	LIBELLE HABITAT NATURA 2000	PRESENCE
Humide	3290	Rivières intermittentes méditerranéennes du Paspalo-Agrostidion	Absent de l'aire d'étude
Arbustif	5210	Matorrals arborescents à <i>Juniperus spp.</i>	Présent au sein de l'AEiPV (Surface = 0,1 ha)
Herbacé	6110	Pelouses rupicoles calcaires ou basiphiles de l'Alyso-Sedion albi	Absent de l'aire d'étude
Herbacé	6210	Pelouses sèches semi-naturelles et faciès d'embuissonnement sur calcaires (Festuco-Brometalia) (* sites d'orchidées remarquables)	Absent de l'aire d'étude
Herbacé	6220*	Parcours substeppiques de graminées et annuelles des Thero-Brachypodietea	Présent au sein de l'AEiPV (Surface = 0,3 ha)
Herbacé	6420	Prairies humides méditerranéennes à grandes herbes du Molinio-Holoschoenion	Présent au sein de l'AEiRacc (Surface = 0,9 ha)
Humide	6430	Mégaphorbiaies hygrophiles d'ourlets planitiaires et des étages montagnards à alpin	Absent de l'aire d'étude
Arbustif	6510	Prairies maigres de fauche de basse altitude (<i>Alopecurus pratensis</i> , <i>Sanguisorba officinalis</i>)	Absent de l'aire d'étude
Humide	7220	Sources pétrifiantes avec formation de tuf (Cratoneurion)	Absent de l'aire d'étude
Rocheux	8210	Pentes rocheuses calcaires avec végétation chasmophytique	Absent de l'aire d'étude
Rocheux	8220	Pentes rocheuses siliceuses avec végétation chasmophytique	Absent de l'aire d'étude
Rocheux	8230	Roches siliceuses avec végétation pionnière du Sedo-Scleranthion ou du Sedo albi-Veronicion dillenii	Absent de l'aire d'étude
Forestier	91B0	Frênaies thermophiles à <i>Fraxinus angustifolia</i>	Absent de l'aire d'étude
Forestier	91F0	Forêts mixtes à <i>Quercus robur</i> , <i>Ulmus laevis</i> , <i>Ulmus minor</i> , <i>Fraxinus excelsior</i> ou <i>Fraxinus angustifolia</i> , riveraines des grands fleuves (Ulmenion minoris)	Absent de l'aire d'étude
Forestier	92A0	Forêts-galeries à <i>Salix alba</i> et <i>Populus alba</i>	Présent au sein de l'AEiRacc (Surface = 2,06 ha)

TYPE	CODE N2000	LIBELLE HABITAT NATURA 2000	PRESENCE
Forestier	9330	Forêts à <i>Quercus suber</i>	Absent de l'aire d'étude
Forestier	9340	Forêts à <i>Quercus ilex</i> et <i>Quercus rotundifolia</i>	Présent au sein de l'AEiPV (Surface = 64,85 ha typique et 15,99 ha mélangé)
Forestier	9540	<i>Pinèdes méditerranéennes de pins mésogéens endémiques</i>	Présent au sein de l'AEiRacc (Surface = 1,04 ha)

SEPT HABITATS NATURELS AYANT JUSTIFIE LA DESIGNATION DE LA ZSC « VAL D'ARGENS » ONT ETE MIS EN EVIDENCE AU SEIN DE L'AIRES D'ETUDE GLOBALE. 4 SONT PRESENTS AU SEIN DE L'AEiPV.

L'AIRES D'ETUDE EST, D'APRES LE SRCE, CONNECTEE AVEC LA ZSC VIA LA TRAME FORESTIERE LIEE A LA FORET DE CHENES VERTS.

8.1.3. ESPECES DE FAUNE ET DE FLORE AYANT JUSTIFIE LA DESIGNATION DE LA ZSC « VAL D'ARGENS »

Source : FSD de la ZSC « La Durance » disponible sur l'INPN : <https://inpn.mnhn.fr/site/natura2000/FR9301626>

GROUPE	CODEN 2000	NOM LATIN	PRESENCE	COMMENTAIRE
Insectes	1041	<i>Oxygastra curtisii</i>	Absente	Espèce de milieux humides non présents localement. Non contactée au sein de l'aire d'étude.
	1044	<i>Coenagrion mercuriale</i>	Absente	Espèce de milieux humides non présents localement. Non contactée au sein de l'aire d'étude.
	1046	<i>Gomphus graslinii</i>	Absente	Espèce de milieux humides non présents localement. Non contactée au sein de l'aire d'étude.
	1065	<i>Euphydryas aurinia</i>	Présente	L'espèce a été avérée au sein de l'aire d'étude et sa plante hôte y est présente au sein de l'AEiPV.
	1083	<i>Lucanus cervus</i>	Absente	Boisements peu mûres. Non contactée au sein de l'aire d'étude. Espèce considérée comme absente.
	1088	<i>Cerambyx cerdo</i>	Absente	Boisements peu mûres. Non contactée au sein de l'aire d'étude. Espèce considérée comme absente.
	1092	<i>Austropotomabius pallipes</i>	Absente	Pas d'habitats favorables au sein de l'aire d'étude. Espèce considérée absente.
	6199	<i>Euplagia quadripunctaria</i>	Potentiellement présente	Espèce non contactée mais potentiellement présente.
Poissons	6147	<i>Telestes souffia</i>	Absente	Pas de cours d'eau présent dans l'aire d'étude. Espèce absente.
Reptiles	1217	<i>Testudo hermanni</i>	Présente	2 individus contactés au sein de l'AEiPV.
	1220	<i>Emys orbicularis</i>	Absente	Espèce non contactée, considérée absente. Pas de milieux favorables pour l'espèce au sein de l'aire d'étude.
Mammifères	1303	<i>Rhinolophus hipposideros</i>	Présente	L'espèce gîte dans la grotte des résistant à 300 m au nord de l'AEiPV, et transit/chasse probablement sur l'aire d'étude. Contacté une fois sur l'aire d'étude.
	1304	<i>Rhinolophus ferrumequinum</i>	Présente	L'espèce gîte dans la grotte des résistant à 300 m au nord de l'AEiPV. Probable en chasse/transit ponctuellement sur l'aire d'étude même si elle n'y a pas été contactée.
	1307	<i>Myotis blythii</i>	Présente	Espèce contactée en transit ponctuel sur l'aire d'étude.
	1308	<i>Barbastella barbastellus</i>	Absente	Espèce contactée sur l'AEiRacc mais pas sur l'AEiPV.
	1310	<i>Miniopterus schreibersii</i>	Présente	L'espèce exploite le secteur en chasse et transit de manière régulière – activité moyenne à modérée (AEiPV)

1316	<i>Myotis capaccinii</i>	Présente	L'espèce est présente en transit ponctuel. (AEiPV)
1321	<i>Myotis emarginatus</i>	Présente	L'espèce chasse et transit régulièrement sur l'AEiPV. Elle présente une activité moyenne modérée
1323	<i>Myotis bechsteinii</i>	Absente	L'espèce n'a pas été contactée durant les nombreuses nuits d'inventaires réalisées.
1324	<i>Myotis myotis</i>	Présente	L'espèce est présente en transit ponctuel sur l'AEiPV.

UNE ESPECE D'INSECTES ET UNE ESPECE DE REPTILES D'INTERET COMMUNAUTAIRE ONT ETE CONTACTEES AU SEIN DE L'AIRES D'ETUDE, LE DAMIER DE LA SUCCISE ET LA TORTUE D'HERMANN. LE PREMIER REALISE L'ENSEMBLE DE SON CYCLE VITAL AU SEIN DE L'AIRES D'ETUDE ALORS QUE LA SECONDE SEMBLE Y ETRE PRESENTE SPORADIQUEMENT (PAS D'HABITAT TYPIQUE DE L'ESPECE SUR L'AIRES D'ETUDE).

SEPT ESPECES DE CHAUVES-SOURIS D'INTERET COMMUNAUTAIRE ONT ETE CONTACTEES AU SEIN DE L'AEIPV : DEUX D'ENTRE ELLES Y SONT PRESENTES EN TRANSIT ET CHASSE REGULIERE : LE MURIN A OREILLES ECHANCREES ET LE MINIOPTERE DE SCHREIBERS. LE PETIT RHINOLOPHE Y A ETE CONTACTE A UNE SEULE REPRISE. LE GRAND RHINOLOPHE EST LOCALISE EN GITE UNIQUEMENT AU NIVEAU DE LA GROTTES SITUÉE A PROXIMITE IMMEDIATE DE L'AIRES D'ETUDE. LE GROUPE INDETERMINE DE MURIN DE GRANDE TAILLE (GRAND ET/OU PETIT) ET LE MURIN DE CAPACCINI UTILISENT, QUANT A EUX, L'AIRES D'ETUDE UNIQUEMENT EN TRANSIT.

8.2. EVALUATION DES INCIDENCES SUR LE SITE NATURA 2000 CONCERNE

Un périmètre Natura 2000 est présent au sein de l'aire d'étude éloignée :

- La Zone Spéciale de Conservation (ZSC) FR9301626 « Val d'Argens » situé à 3.3 km à l'est de la future centrale.

Ce site est connecté avec l'aire d'étude par la continuité de secteurs boisés qui jouent ce rôle de corridor. Cette connexion est toutefois limitée pour les espèces à faible capacité de déplacement telles que les insectes ou les plantes.

Toutefois, les espèces à fortes capacités de déplacement ayant justifié la désignation de ce site Natura 2000 (chiroptères à savoir Grand Rhinolophe, Petit Rhinolophe, Petit Murin, Minioptère de Schreibers, Murin de Capaccini et Murin à oreilles échancrées) sont susceptibles d'interagir avec la zone de projet. Ainsi, l'aire d'étude est utilisée par ce groupe biologique comme zone de chasse et de transit mais aucun gîte, que ce soit cavernicole ou arboricole n'y a été mis en évidence. Concernant les zones de chasse, au vu de la quantité d'espaces similaires aux abords et de la faible fonctionnalité de l'aire d'étude comme zone de chasse (zones homogènes, boisements peu mûres, très peu d'espèces contactées en chasse et dans de très faibles densités), les incidences sur les populations locales sont jugées faibles. Concernant le transit, les adaptations du projet en phase de conception ont permis d'adapter celui-ci et de conserver les lisières les plus intéressantes utilisées comme corridors de transit.

Le Damier de la Succise et la Tortue d'Hermann, mentionnés au sein de cette ZSC ont également été mis en évidence au sein de l'aire d'étude.

Néanmoins, étant donné la localisation de la zone de projet en dehors de ce site Natura 2000, il n'y aura aucune incidence du projet sur ce site. Il en est de même, de ce fait, pour les habitats naturels. De plus, pour la faune, au vu des faibles effectifs mis en évidence par rapport aux effectifs mentionnés dans la ZSC et grâce aux mesures d'évitement total de ces individus préconisés, le projet n'est pas de nature à porter atteinte significativement à ces espèces d'intérêt communautaire qui sont susceptibles d'utiliser l'aire d'étude.

Ainsi, les incidences du projet sur ces sites Natura 2000 sont jugées très faibles à nulles.

9. ANNEXES

9.1. ANNEXE 1 : ACRONYMES

AOC	Appellation d'Origine Contrôlée
AOP	Appellation d'Origine Protégée
APPB	Arrêté Préfectoral de Protection de Biotope
AVAP	Aire de Valorisation de l'Architecture et du Patrimoine
AZI	Atlas des Zones Inondables
CDCE	Cahier Des Charges Environnemental
CITES	Convention sur le commerce international des espèces de faune et de flore sauvages menacées d'extinction
DCE	Directive Cadre sur l'Eau
DDTM	Direction Départementale des Territoires et de la Mer
DFCI	Défense des Forêts Contre les Incendies
DRA	Directive Régionale d'Aménagement
DRAC	Direction Régionale des Affaires Culturelles
DREAL	Direction Régionale de l'Environnement, de l'Aménagement et du Logement
DTA	Directive Territoriale d'Aménagement
DUP	Déclaration d'Utilité Publique
EBC	Espace Boisé Classé
EDF	Electricité De France
EDF EN	EDF Renouvelables
ENS	Espace Naturel Sensible
ERC	Evitement Réduction Compensation
ERP	Etablissement Recevant du Public
ETC	Examen Technique de Contrôle
GES	Gaz à Effet de Serre
GR	Grande Randonnée
IBGN	Indice Biologique Global Normalisé
ICPE	Installations Classées pour la Protection de l'Environnement
IFN	Institut Forestier National
INAO	Institut National de l'Origine et de la Qualité
INSEE	Institut National de la Statistique et des Etudes Economiques
ICCA	International Congress and Convention Association
IGP	Indications Géographiques protégées
ISO	International Organization for Standardization / Organisation internationale de normalisation
NGF	Nivellement Général de France
OAP	Orientation d'Aménagement et de Programmation
OIN	Opération d'Intérêt National
OLD	Obligation Légale de Débroussaillage
ONF	Office Nationale des Forêts
PACA	Provence Alpes Côtes d'Azur
PAQ	Plan Assurance Qualité
PCET	Plan Climat-Energie Territorial
PDEDMA	Plan Départemental d'Elimination des Déchets Ménagers et Assimilés
PDIPR	Plan Départemental des Itinéraires de Promenade et de Randonnée
PDL	Poste De Livraison
PDPFCI	Plan Départemental de Protection des Forêts Contre l'Incendie
PDU	Plan de Déplacements Urbains
PDPGDND	Plan de Prévention et de Gestion des Déchets Non Dangereux
PEE	Plus Hautes Eaux
PEEE	Plus Hautes Eaux Exceptionnelles
PGDBTP	Plan de Gestion des Déchets issus de chantiers du Bâtiment et des Travaux Publics
PIDAF	Plan Intercommunal de Débroussaillage et d'Aménagement Forestier
PLAGEPOMI	Plan de gestion des poissons migrateurs
PLH	Programme Local de l'Habitat
PLU	Plan Local d'Urbanisme
PLUi	Plan Local d'Urbanisme Intercommunal
PNA	Plan National d'Actions
PME	Programme de Management Environnemental

PNR	Parc Naturel Régional
POS	Plan d'Occupation des Sols
PPR	Plan de Prévention des Risques
PPRi	Plan de Prévention des Risques Inondation
PPRif	Plan de Prévention du Risque Incendie de Forêt
PPRn	Plan de Prévention des Risques Naturels
PREDAS	Plan Régional d'Élimination des Déchets d'Activités de Soins
PREDIS	Plan Régional d'Élimination des Déchets Industriels Spéciaux
PRPGDD	Plan Régional de Prévention et de Gestion des Déchets Dangereux
RNU	Règlement National d'Urbanisme
RTE	Réseau de Transport d'Electricité
RTM	Restauration des Terrains en Montagne
S3Renr	Schémas Régionaux de Raccordement au Réseau des Énergies Renouvelables
SAS	Société par Actions Simplifiée
SAGE	Schéma d'Aménagement et de Gestion des Eaux
SCoT	Schéma de Cohérence Territoriale
SCP	Société du Canal de Provence
SDAGE	Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux
SDC	Schéma Départemental des Carrières
SDGC	Schéma Départemental de Gestion Cynégétique
SDIS	Service Départemental d'Incendie et de Secours
SEQ	Système d'Évaluation de la Qualité de l'eau
SME	Système de Management Environnemental
SOPAE	Schéma Organisationnel du Plan d'Assurance Environnement
SRA	Schéma Régional d'Aménagement
SRADDET	Schéma Régional d'Aménagement de Développement Durable et d'Égalité des Territoires
SRCAE	Schéma Régional du Climat, de l'Air et de l'Énergie
SRCE	Schéma Régional de Cohérence Ecologique
SUP	Servitude d'Utilité Publique
TRI	Territoire à Risque Important d'Inondation
UICN	Union Internationale pour la Conservation de la Nature
VRD	Voiries et Réseaux Divers
ZAC	Zone d'Aménagement Concerté
ZIP	Zone d'implantation potentielle
ZICO	Zone Importante pour la Conservation des Oiseaux
ZNIEFF	Zone Naturelle d'Intérêt Ecologique, Faunistique et Floristique
ZPPAUP	Zone de Protection du Patrimoine Architectural, Urbain et Paysager

9.2. ANNEXE 2 : GLOSSAIRE

Aire d'étude	Zone géographique potentiellement soumise aux effets temporaires et permanents, directs et indirects du projet. <i>Source : Guide de l'étude d'impact sur l'environnement, Michel Patrick, BCEOM, MEDD, 2001</i>
Cadrage préalable	Phase de préparation de l'étude d'impact d'un projet ou d'un document de planification, qui consiste à préciser le contenu des études à réaliser ; pour cela, le maître d'ouvrage peut faire appel à l'autorité décisionnaire qui consulte pour avis l'autorité environnementale et les collectivités territoriales intéressées par le projet. <i>Source : Ministère du développement durable</i>
Effet	L'effet décrit une conséquence d'un projet sur l'environnement indépendamment du territoire qui sera affecté. <i>Source : Guide de l'étude d'impact sur l'environnement Michel Patrick, BCEOM, MEDD, 2001</i>
Effet cumulatif	Résultat du cumul et de l'interaction de plusieurs effets directs et indirects provoqués par un même projet ou par plusieurs projets dans le temps et l'espace. <i>Source : Guide de l'étude d'impact sur l'environnement MICHEL Patrick, BCEOM, MEDD, 2001</i>
Enjeu environnemental	Valeur prise par une fonction ou un usage, un territoire ou un milieu au regard de préoccupations écologiques, patrimoniales, paysagères, sociologiques, de qualité de la vie et de santé. <i>Source : Ministère de l'écologie, du développement durable et de l'énergie</i>
Espèce patrimoniale	Notion subjective qui attribue une valeur d'existence forte aux espèces qui sont plus rares que les autres et qui sont bien connues. Par exemple, cette catégorie informelle (non fondée écologiquement) regrouperait les espèces prises en compte au travers de l'inventaire ZNIEFF (déterminantes ZNIEFF), les espèces Natura 2000, beaucoup des espèces menacées... <i>Source : INPN</i> Généralement, on peut parler d'espèce « plus patrimoniale que d'autres ».
Etat de conservation	L'état de conservation, qui porte sur un habitat ou sur une espèce, est défini par l'article 1er de la directive « Habitats, faune, flore » 92/43/CEE. - <u>Etat de conservation d'un habitat naturel</u> : « effet de l'ensemble des influences agissant sur un habitat naturel ainsi que sur les espèces typiques qu'il abrite, qui peuvent affecter à long terme sa répartition naturelle, sa structure et ses fonctions ainsi que la survie à long terme de ses espèces typiques sur le territoire visé à l'article 2 ». - <u>Etat de conservation d'une espèce</u> : « effet de l'ensemble des influences qui, agissant sur l'espèce, peuvent affecter à long terme la répartition et l'importance de ses populations sur le territoire visé à l'article 2 (territoire européen des Etats membres ou le traite s'applique) ».
Etat actuel de l'environnement	État d'un site et des milieux avant l'implantation d'une installation industrielle ou d'un aménagement. <i>Source : Ministère de l'écologie, du développement durable et de l'énergie</i>
Mesure compensatoire	Les mesures compensatoires ont pour objet d'apporter une contrepartie aux effets négatifs notables, directs ou indirects du projet qui n'ont pu être évités ou suffisamment réduits. Elles sont mises en œuvre en priorité sur le site endommagé ou à proximité de celui-ci afin de garantir sa fonctionnalité de manière pérenne. Elles doivent permettre de conserver globalement, et si possible, d'améliorer la qualité environnementale des milieux. <i>Source : article R. 122-14 II du Code de l'environnement</i> Les mesures compensatoires des impacts sur le milieu naturel en particulier, doivent permettre de maintenir voire d'améliorer l'état de conservation des habitats, des espèces, les services écosystémiques rendus, et la fonctionnalité des continuités écologiques concernés par un impact négatif résiduel significatif. Elles doivent être équivalentes aux impacts du projet et additionnelles aux engagements publics et privés. <i>Source : Doctrine nationale relative à la séquence éviter, réduire et compenser les impacts sur le milieu naturel</i>
Mesure d'évitement / de suppression	Mesure intégrée dans la conception du projet, soit du fait de sa nature même, soit en raison du choix d'une solution ou d'une alternative, qui permet d'éviter un impact intolérable pour l'environnement. <i>Source : Guide de l'étude d'impact sur l'environnement MICHEL Patrick, BCEOM, MEDD, 2001</i>

Mesure de réduction / d'atténuation	Mesure pouvant être mise en œuvre dès lors qu'un impact négatif ou dommageable ne peut être supprimé totalement lors de la conception du projet. S'attache à réduire, sinon prévenir l'apparition d'un impact. <i>Source : Guide de l'étude d'impact sur l'environnement MICHEL Patrick, BCEOM, MEDD, 2001</i>
Sensibilité	La sensibilité exprime le risque que l'on a de perdre tout ou une partie de la valeur d'un enjeu environnemental du fait de la réalisation d'un projet. <i>Source : Guide de l'étude d'impact sur l'environnement MICHEL Patrick, BCEOM, MEDD, 2001</i> L'effet et la sensibilité ont peu ou prou la même signification. La sensibilité au photovoltaïque est une notion utilisée notamment dans le chapitre sur les solutions de substitution envisagées.
Variante	Solution ou option étudiée dans le cadre d'un projet (localisation, capacité, process technique...) <i>Source : Guide de l'étude d'impact sur l'environnement MICHEL Patrick, BCEOM, MEDD, 2001</i>

9.3. ANNEXE 3 : ANNEXES DU VOLET NATUREL

9.3.1. ANNEXE 3.1 : BIBLIOGRAPHIE

Bibliographie générale

REMONTER LE TEMPS, IGN : <https://remonterletemps.ign.fr/>

INSEE : <https://www.insee.fr/fr/>

DREAL PACA – Fiches ZNIEFF, site Internet: http://www.basecommunale.paca.developpement-durable.gouv.fr/Etat_commune.asp?Code=13082&source=simple&B1=OK

INPN – Liste des protections réglementaires nationales et régionale : <http://inpn.mnhn.fr/accueil/index>

I.U.C.N., 2003 – IUCN Red List of Threatened Species. Consultable sur Internet à l'adresse <http://www.redlist.org/search/search-expert.php>

LPO-PACA. Base de données en ligne Faune-Paca (www.faune-paca.org)

MAURIN H. & KEITH P. (coord.), 1994. – Inventaire de la faune menacée de France. MNHN, WWF. Nathan, Paris.

MINISTERE DE L'ECOLOGIE, DE L'ENERGIE, DU DEVELOPPEMENT DURABLE ET DE L'AMENAGEMENT DU TERRITOIRE – Le portail du réseau Natura 2000, site Internet : <http://www.natura2000.fr/>

ONEM (Observatoire Naturalistes des Écosystèmes Méditerranéens) : <http://www.onem-france.org/wakka.php?wiki=PagePrincipale>

Habitats naturels

BISSARDON M., GUIBAL L. & RAMEAU J.-C., 1997 – CORINE Biotopes – Version originale – Types d'habitats français ; Ecole nationale du génie rural et des eaux et forêts, Laboratoire de recherches en sciences forestières, Nancy (France), 339 p.

BRAUN-BLANQUET J., 1951 – Les groupements végétaux de la France méditerranéenne. 297p.

DIADEMA K., 2006 – Apport de la phylogéographie, de la dynamique et de la structure des populations pour la conservation de végétaux endémiques méditerranéen. Thèse de biologie des populations et écologie. Université Paul Cézanne. 207 p. + ann.

MEDAIL F., 1994. – Liste des habitats naturels retenus dans la directive 92/43/CEE du 21 mai 1992, présents en région méditerranéenne française (Régions Provence-Alpes-Côte d'Azur, Languedoc-Roussillon et Corse). 72 p.

RAMEAU J.-C. Corine Biotopes. Version originale. Types d'habitats français. ENGREF 175p.

SOCIETE FRANCAISE DE PHYTOSOCIOLOGIE - 2004. Prodrôme des végétations de France. Publications Scientifiques du Muséum 171 p.

Flore

AGENCE MÉDITERRANÉENNE DE L'ENVIRONNEMENT, CONSERVATOIRE BOTANIQUE NATIONAL MÉDITERRANÉEN DE PORQUEROLLES, 2003 – Plantes envahissantes de la région méditerranéenne. Agence Méditerranéenne de l'Environnement. Agence Régionale Pour l'Environnement Provence-Alpes-Côte d'Azur. 48 p.

BOURNÉRIAS M., PRAT D. & AL., 1998 - Les Orchidées de France, Belgique et Luxembourg. Biotope, Mèze (collection Parthénope), 504 p.

CAMBECEDES J., LARGIER G., LOMBARD A., 2012 - Plan national d'actions en faveur des plantes messicoles. Conservatoire botanique national des Pyrénées et de Midi-Pyrénées – Fédération des Conservatoires botaniques nationaux – Ministère de l'Ecologie, du Développement durable et de l'Energie, 242p.

Conservatoire Botanique National Méditerranéen. Base de données Silène : <http://silene.cbnmed.fr>.

DANTON P., BAFFRAY M., 1995. – Inventaire des plantes protégées en France. Nathan 294 p.

GUENDE G., OLIVIER L., 1997 - Les mesures de sauvegarde et de gestion des plantes messicoles du Parc naturel Régional du Luberon, in Actes du colloque « Faut-il sauver les mauvaises herbes ? » Gap, 9-12 juin 1993, p.179-187.

HUC S., 2015 - Plan d'action régional de la flore messicole de Provence-Alpes-Côte d'Azur (2015-2017). Conservatoire botanique national alpin, Région PACA, 109 p.

HUC S., 2016 - Liste des espèces messicoles en Provence-Alpes-Côte d'Azur. Conservatoire botanique national alpin, Région PACA, 43 p.

I.E.G.B. (M.N.H.N.), 1994 – Livre rouge de la flore menacée en France. Tome 1 : espèces prioritaires – Mus. Nat. Hist. Nat., Cons. Bot. Nat. De Porquerolles, Ministère de l'Environnement. Paris, 485 p.

JAUZEIN P., 1995 – Flore des champs cultivés. INRA édit., Paris, 898 p.

MAZEAU B. et VANDERPERT H., 2014. - Plan d'action régional et conservation de la flore messicole de Provence-Alpes-Côte d'Azur. Synthèse des actions existantes et des attentes - Propositions d'actions. Conservatoire d'espaces naturels de Provence-Alpes-Côte d'Azur. Sisteron, 56 p

MINISTERE DE L'ENVIRONNEMENT, 1994 – Arrêté du 09/05/94 relatif à la liste des espèces végétales protégées en région Provence – Alpes – Côte d'Azur complétant la liste nationale. Journal Officiel de la République Française. Rapport de présentation - Évaluation environnementale - Partie 2 456

MINISTERE DE L'ENVIRONNEMENT, 1998 – Arrêté du 20 janvier 1982 relatif à la liste des espèces végétales protégées sur l'ensemble du territoire national, Journal Officiel de la République Française. 14 p.

MULLER S. (coord.), 2004 - Plantes invasives en France. Collection Patrimoines Naturels, 62. Muséum National d'Histoire Naturelle, Paris, 168 p.

OLIVIER L., GALLAND J.-P., MAURIN H., & ROUX J.-P., 1995 – Livre rouge de la flore menacée de France. Tome 1 : Espèces prioritaires. Muséum National d'Histoire Naturelle / Conservatoire Botanique National de Porquerolles / Ministère de l'Environnement éd., 621 p.

ROUX J.-P. et NICOLAS I., 2001 – Catalogue de la Flore rare et menacée en région P.A.C.A. Conservatoire Botanique National Méditerranéen de Porquerolles / Agence Régionale pour l'Environnement, Hyères.

ROUX J.-P., VALENTIN B. et al., 2012 - Liste rouge des espèces menacées en France. Flore vasculaire de France métropolitaine : Premiers résultats pour 1 000 espèces, sous-espèces et variétés. UICN France, MNHN, FCBN

SOCIÉTÉ FRANÇAISE D'ORCHIDOPHILIE (ouvrage collectif sous la direction de M. Bournérias et D. Prat), 2005 - Les orchidées de France, Belgique et Luxembourg ; Deuxième édition. Biotope, Collection Pathénope, Paris, 504 p.

TERRIN E., DIADEMA K. & FORT N., 2014 - Stratégie régionale relative aux espèces végétales exotiques envahissantes en Provence-Alpes-Côte d'Azur et son plan d'actions. CBNA & CBNMED, 454p.

TISON. JM , JAUZEIN. P & MICHAUD H.2014– Flore de la France Méditerranéenne continentale. Naturalia publications, 2078 p.

Reptiles & Amphibiens

ARNOLD N. & OVENDEN D., 2004 - Le Guide herpéto . Delachaux & Niestlé, « Les Guides Naturalistes ». 288 p.

DONAIRE-BARROSO, D., BEEBEE, T., BEJA, P., ANDREONE, F., BOSCH, J., TEJEDO, M., LIZANA, M., MARTINEZ-SOLANO, I., SALVADOR, A., GARCIA-PARIS, M., RECUERO GIL, E., SLIMANI, T., EL MOUDEN, E.H. AND MARQUEZ, R. 2009. *Hyla meridionalis*. In: IUCN 2013. IUCN Red List of Threatened Species. Version 2013.2. . Downloaded on 26 May 2014.

GASC J.P., Cabela A., Crnobrnja-Isailovic J., Dolmen D., Grossenbacher K., Haffner P., Lescure J., Martens H., Martinez Rica J.P., Maurin H., Oliveira M.E., Sofianidou T.S., Veith M. & Zuiderwijk A. (Eds) (1997) – Atlas of Amphibians and Reptiles in Europe. SEH & MNHN (IEGB/SPN) Paris, 496 p.

GENIEZ P. ET CHEYLAN M.- 2012- Les Amphibiens et les reptiles du Languedoc-Roussillon et régions limitrophes. Atlas biogéographique. Biotope, Mèze ; Muséum National d'Histoire Naturelle, Paris [collection Inventaires et Biodiversité], 448p.

Lescure J., Massary de J.-C. (coords). 2012 ; Atlas des Amphibiens et Reptiles de France. Biotope, Mèze ; Muséum national d'Histoire naturelle, Paris (collection Inventaires & biodiversité), 272 p.

VACHER J.-P. et GENIEZ M. (coord.), 2010.- Les reptiles de France, Belgique, Luxembourg et Suisse. Biotope, Mèze (Collection Parthénope) ; Muséum national d'Histoire naturelle, Paris, 544 p.

Insectes

GRAND D. & BOUDOT J.P., 2006 – Les Libellules de France, Belgique et Luxembourg. Biotope, Mèze, (Collection Parthénope), 480 p.

HEIDEMANN H. & SEIDENBUSCH R., 2002 – Larve et exuvies des libellules de France et d'Allemagne (sauf de Corse). SFO, Fondation Nature et Découvertes, 415 p.

HENTZ, J., BERNIER, C. & COHEZ, D., 2007 - Synthèse 2006 de l'enquête nationale sur la Diane, la Proserpine & les Aristoloches, première année ONEM, Tela-Insecta, Tela-Botanica & CBNP.

LAFRANCHIS, T., 2000 - Les papillons de jour de France, Belgique et Luxembourg et leurs chenilles, Mèze France): Biotope Ed.

OPIE/PROSERPINE, 2009 - Atlas des papillons de jour de Provence-Alpes-Côte d'Azur, Turriers: Naturalia Publications, domaines biogéographiques. Matériaux Orthoptériques et Entomocénétiques, 9, 125-137.

SARDET E. & DEFAUT B., 2004 – Les Orthoptères menacés en France. Liste rouge nationale et listes rouges par domaines biogéographiques. Matériaux Orthoptériques et Endomocénétiques, 9 : 125-137.

SWAAY VAN C. & WARREN M., 1999 – Red data book of European Butterflies (Rhopalocera). Nature and environment, N° 99. Council of Europe Publishing, 260 p.

BELLMANN, H. & LUQUET, G., 2009 - Le guide des sauterelles, grillons et criquets d'Europe occidentale,

BENCE S, BLANCHON Y, BRAUD Y, DELIRY C, DURAND E, LAMBRET P, 2011 _ Liste rouge des odonates de Provence-Alpes-Côte-d'Azur. Martinia, tome 27, fascicule 2 123-133.

BENCE S. (coord.), 2014 – Liste rouge des Rhopalocères et Zygènes de Provence-Alpes-Côtes-d'azur – CEN-PACA. 21 p.

BRUSTEL H. 2004 – Coléoptères saproxyliques et valeur biologique des forêts françaises. Collection dossiers forestiers, n°13, février 2004, 289 p.

CEN-PACA, 2016 – Inventaire régional des Lépidoptères de PACA. En ligne : http://www.cen-paca.org/index.php?rub=3&pag=3_12_5especes

DEFAUT, B., SARDET, E. & BRAUD, Y., 2009 - ORTHOPTERA : Ensifera et Caelifera. Catalogue, Atlas UEF :

DOUCET G., 2011 – Clé de détermination des Exuvies des Odonates de France. 2ème édition – Société Française d'Odonatologie, 68 pages

DUPONT, P. coordination (2010). Plan national d'actions en faveur des Odonates. Office pour les insectes et leur environnement / Société Française d'Odonatologie – Ministère de Écologie, de l'Énergie, du Développement durable et de la Mer, 170 pp.

DUPONT P., 2001. – Programme national de restauration pour la conservation des Lépidoptères diurnes (Hesperiidae, Papilionidae, Pieridae, Lycaenidae et Nymphalidae). Document de travail, OPIE, 200 p.

DUPONT, P. COORDINATION (2010). Plan national d'actions en faveur des Odonates. Office pour les insectes et leur environnement / Société Française d'Odonatologie – Ministère de Écologie, de l'Énergie, du Développement durable et de la Mer, 170 pp. Rapport de présentation - Évaluation environnementale - Partie 2 457

Oiseaux

BIRDLIFE INTERNATIONAL (2015). European Red List of Birds. European Commission.

BIRDLIFE INTERNATIONAL (2017). European birds of conservation concern : populations, trends and national responsibilities. Cambridge UK : BirdLife International.

BLONDEL J., FERRY, C. & FROCHOT, B. (1970). La méthode des Indices Ponctuels d'Abondance (I.P.A.) ou des relevés d'avifaune par « stations d'écoute ». Alauda, 38 : 55-71.

FRÈZE R. (2008). Suivi et étude d'un rapace forestier sur le massif de la Sainte-Baume et les collines avoisinantes « le Circaète Jean-le-Blanc ». Bilan pour l'année 2008. CEEP-Sainte-Baume. 11 pp + annexes

FLITTI A., KABOUCHE B., KAYSER Y. & OLIOSO G. (2009). Atlas des oiseaux nicheurs de Provence-Alpes-Côte d'Azur. LPO PACA. Delachaux et Niestlé, Paris.

GEROUDET P. (1963). Les passereaux. II : des mésanges aux fauvelles. Delachaux et Niestlé, Neuchâtel (Suisse).

GEROUDET P. (1972a). Les passereaux. III : des pouillots aux moineaux. Delachaux et Niestlé, Neuchâtel (Suisse).

GEROUDET P. (1972b). Les rapaces diurnes et nocturnes d'Europe. Delachaux et Niestlé, Neuchâtel (Suisse).

GEROUDET P. (1973). Les passereaux. I : du coucou aux corvidés. Delachaux et Niestlé, Neuchâtel (Suisse).

ISSA N. & MULLER Y. coord. (2015). Atlas des oiseaux de France métropolitaine. Nidification et présence hivernale. LPO/SEOF/MNHN. Delachaux et Niestlé. Paris.

LPO PACA et CEN PACA (2016). Liste rouge régionale des oiseaux nicheurs de Provence-Alpes-Côte d'Azur.

LASCEVE M., CROCQ C., KABOUCHE B., FLITTI A. & DHERMAUN F. (2006). Oiseaux remarquables de Provence. Ecologie, statut et conservation. LPO PACA, CEEP, DIREN PACA, région PACA. Delachaux et Niestlé, Paris.

MEEDDAT- MNHN (2012). Cahiers d'Habitat « Oiseaux » - Fiches espèces (consultable sur <http://inpn.mnhn.fr>).

ROCAMORA, G. & YEATMAN-BERTHELOT, D. (1999). Oiseaux menacés et à surveiller en France. Listes rouges et recherche de priorités. Populations. Tendances. Menaces. Conservation. Société d'Etudes Ornithologiques de France / Ligue pour la Protection des Oiseaux. Paris.

ROCHE J-E., WITTE I., COMOLET-TIRMAN J., SIBLET J-P., COCHET G., DECEUNINCK B., FROCHOT B., GUILLOT G., MULLER Y., NICOLAU-GUILLAUMET P. & OLIOSO G. (2016). Proposition de classification par l'habitat des oiseaux nicheurs de France. Test de l'influence du niveau typologique sur des diagnostics de tendances. Alauda 84 : 111-144

UICN France, MNHN, LPO, SEOF & ONCFS (2016). La Liste rouge des espèces menacées en France - Chapitre Oiseaux de France métropolitaine. Paris, France.

YEATMAN-BERTHELOT D. & JARRY G. (1991). Atlas des oiseaux de France en hiver. Société Ornithologique de France, Paris.

YEATMAN-BERTHELOT D. & JARRY G. (1995). Nouvel atlas des oiseaux nicheurs de France, 1985-1989. Société Ornithologique de France, Paris.

<http://inpn.mnhn.fr>

<http://vigienature.mnhn.fr> (Programme STOC, Suivi Temporel des Oiseaux Communs)

<http://www.faune-paca.org>

<http://www.iucnredlist.org>

<http://www.paca.developpement-durable.gouv.fr>

Mammifères

AULAGNIER S., HAFFNER P., MITCHELL - JONES A.J, MOUTOU F. et ZIMA J. (2008) Guide des mammifères d'Europe, d'Afrique du Nord et Moyen-Orient. Delachaux et Niestlé. 271 p.

BARATAUD, M. (1992). Reconnaissance des espèces de Chiroptères français à l'aide d'un détecteur d'ultrason : le point sur les possibilités actuelles. In M.d.h. naturelle, (Ed.) Proceedings : Actes du XVIème colloque francophone de mammalogie SFEPM, 1992, Grenoble, SFEPM, 58-68.

DIETZ C., HELVERSEN O.V et NILL D. (2009). L'encyclopédie des chauves-souris d'Europe et d'Afrique du nord. Delachaux et Niestlé, 395 p.

DREAL PACA/ SBEP / SPI / Pole évaluation environnementale des projets, 2009 - Commentaire des cartes d'alertes relatives aux chiroptères en Provence-Alpes-Côte-D'Azur. 7 p. Rapport de présentation - Évaluation environnementale - Partie 2 458

FAYARD A. dir. (1984). Atlas des mammifères sauvages de France. SFEPM, Paris. 299 p.

GAUBERT P., JIGUET F., BAYLE P. et ANGELICI F.-M. (2008) Has the common genet (*Genetta genetta*) spread into south-eastern France and Italy ? Italian Journal of Zoology, 75(1):43-57.

HACQUART et al 1997. Chiroptères des Bouches du Rhône et du Var. Faune de Provence, vol 18. Pp 18-32.

LE LOUARN H. et QUERE J.-P. (2003). Les rongeurs de France. Faunistique et biologie. 2ème édition revue et argumentée, Inra Editions, Versailles. 159p.

QUERE J.-P. et LE LOUARN H. (2011). Les rongeurs de France. Faunistique et biologie. 3ème édition revue et argumentée, Quae Editions, Versailles. 311p.

SFEPM, 2007. – Effectif et état de conservation des chiroptères de l'annexe II de la Directive Habitats-Faune-Flore en France métropolitaine. Bilan 2004. 33 pp.

9.3.2. ANNEXE 3.2 : LISTE DES ESPECES VEGETALES OBSERVEES

CD_RE F_TXR EF_V11	Noms latins	Noms vernaculaire	Protection national	Protection régional PACA	Protection départemental PACA	Directive Habitats (DH2/DH4)	LR IUCN Reg. (2017)	LR IUCN Nat. (2018)	Livre rouge (T1, T2)	ZNIEFF PACA (SILENE/I NPN)	MESSI COLES (PACA)
80978	Ajuga chamaepitys (L.) Schreb., 1773	Bugle jaune, Bugle petit-pin, Petite ivette	-	-	-	-	LC	LC	-	-	-
81520	Allium sphaerocephalon L., 1753	Ail à tête ronde	-	-	-	-	LC	LC	-	-	-
82288	Anacamptis pyramidalis (L.) Rich., 1817	Orchis pyramidal, Anacamptis en pyramide	-	-	-	-	LC	LC	-	-	-
83171	Aphyllanthes monspeliensis L., 1753	Aphyllanthe de Montpellier, Cœillet-bleu-de-Montpellier, Bragalou	-	-	-	-	LC	LC	-	-	-
83722	Argyrobolium zanonii (Turra) P.W.Ball, 1968	Argyrolabe de Linné	-	-	-	-	LC	LC	-	-	-
83789	Aristolochia pallida Willd., 1805	Aristolochie pâle	-	-	-	-	LC	LC	-	Remarque ble/-	-
83791	Aristolochia pistolochia L., 1763	Pistoloche	-	-	-	-	LC	LC	-	-	-
84264	Asparagus acutifolius L., 1753	Asperge sauvage	-	-	-	-	LC	LC	-	-	-
84306	Asperula cynanchica L., 1753	Herbe à l'esquinancie, Aspérule des sables	-	-	-	-	LC	LC	-	-	-
84852	Astragalus hypoglottis L., 1771	Astragale pourpre	-	-	-	-	LC	LC	-	-	-
84853	Astragalus incanus L., 1759	Astragale blanchâtre	-	-	-	-	LC	LC	-	-	-
86083	Bituminaria bituminosa (L.) C.H.Stirt., 1981	Trèfle bitumeux, Trèfle bitumineux	-	-	-	-	LC	LC	-	-	-
86087	Blackstonia perfoliata (L.) Huds., 1762	Chlorette, Chlore perfoliée	-	-	-	-	LC	LC	-	-	-
86136	Bombacilaena erecta (L.) Smoljan., 1955	Gnaphale dressé, Micrope droit, Micrope érigé, Micropus dressé, Cotonnière dressée	-	-	-	-	LC	LC	-	-	-
86262	Brachypodium distachyon (L.) P.Beauv., 1812	Brachypode à deux épis, Brachypode des bois	-	-	-	-	LC	LC	-	-	-
86288	Brachypodium phoenicoides (L.) Roem. & Schult., 1817	Brachypode de Phénicie	-	-	-	-	LC	LC	-	-	-
86297	Brachypodium retusum (Pers.) P.Beauv., 1812	Brachypode rameux	-	-	-	-	LC	LC	-	-	-
86301	Brachypodium rupestre (Host) Roem. & Schult., 1817	Brachypode des rochers	-	-	-	-	LC	LC	-	-	-
86305	Brachypodium sylvaticum (Huds.) P.Beauv., 1812	Brachypode des bois, Brome des bois	-	-	-	-	LC	LC	-	-	-
88510	Carex flacca Schreb., 1771	Laîche glauque, Langue-de-pic	-	-	-	-	LC	LC	-	-	-
88560	Carex halleriana Asso, 1779	Laîche de Haller	-	-	-	-	LC	LC	-	-	-
89659	Centaurea paniculata L., 1753	Centaurée à panicule, Centaurée paniculée	-	-	-	-	LC	LC	-	-	-
89940	Cephalaria leucantha (L.) Schrad. ex Roem. & Schult., 1818	Céphalaire blanche, Céphalaire à fleurs blanches	-	-	-	-	LC	LC	-	-	-
91692	Cistus monspeliensis L., 1753	Ciste de Montpellier	-	-	-	-	LC	LC	-	-	-
91867	Clematis flammula L., 1753	Clématite flamme, Clématite odorante	-	-	-	-	LC	LC	-	-	-
91886	Clematis vitalba L., 1753	Clématite des haies, Herbe aux gueux	-	-	-	-	LC	LC	-	-	-
92478	Coris monspeliensis L., 1753	Coris de Montpellier	-	-	-	-	LC	LC	-	-	-
93129	Crepis sancta (L.) Bornm., 1913	Crépide de Nîmes	-	-	-	-	LC	NA	-	-	-
93295	Crucianella angustifolia L., 1753	Crucianelle à larges feuilles, Crucianelle à feuilles étroites	-	-	-	-	LC	LC	-	-	-
94092	Cytisophyllum sessilifolium (L.) O.Lang, 1843	Cytise à feuilles sessiles, Cytisophylle à feuilles sessiles	-	-	-	-	LC	LC	-	-	-

94207	Dactylis glomerata L., 1753	Dactyle aggloméré, Pied-de-poule	-	-	-	-	LC	LC	-	-	-
94427	Daphne gnidium L., 1753	Garou, Sain-Bois, Daphné Garou	-	-	-	-	LC	LC	-	-	-
95279	Dorycnium pentaphyllum Scop., 1772	Dorycnie à cinq feuilles	-	-	-	-	LC	LC	-	-	-
95709	Echinops ritro L., 1753	Échinops, Chardon bleu	-	-	-	-	LC	LC	-	-	-
96683	Erica multiflora L., 1753	Bruyère à fleurs nombreuses	-	-	-	-	LC	LC	-	-	-
97141	Eryngium campestre L., 1753	Chardon Roland, Panicaud champêtre	-	-	-	-	LC	LC	-	-	-
97511	Euphorbia exigua L., 1753	Euphorbe fluette	-	-	-	-	LC	LC	-	-	-
98415	Festuca occitanica (Litard.) Auquier & Kerguelen, 1975	Fétuque d'Occitanie	-	-	-	-	LC	LC	-	-	-
99015	Fumana ericifolia Wallr., 1840	Hélianthème de Spach	-	-	-	-	LC	LC	-	-	-
99032	Fumana thymifolia (L.) Spach ex Webb, 1838	Fumana à feuilles de thym, Hélianthème à feuilles de thym	-	-	-	-	LC	LC	-	-	-
99582	Galium verum L., 1753	Gaillet jaune, Caille-lait jaune	-	-	-	-	LC	LC	-	-	-
99683	Gaudinia fragilis (L.) P.Beauv., 1812	Gaudinie fragile	-	-	-	-	LC	LC	-	-	-
99761	Genista hispanica L., 1753	Petit Genêt d'Espagne, Genêt d'Espagne	-	-	-	-	LC	LC	-	-	-
99798	Genista pilosa L., 1753	Genêt poilu, Genêt velu, Genette	-	-	-	-	LC	LC	-	-	-
100085	Geranium lucidum L., 1753	Géranium luisant	-	-	-	-	LC	LC	-	-	-
100275	Gladiolus italicus Mill., 1768	Glaïeul des moissons, Glaïeul d'Italie	-	-	-	-	LC	LC	-	-	MESS_PACA
100338	Globularia bisnagarica L., 1753	Globulaire commune, Globulaire vulgaire, Globulaire ponctuée	-	-	-	-	LC	LC	-	-	-
100896	Helianthemum apenninum (L.) Mill., 1768	Hélianthème des Apennins, Hélianthème blanc, Herbe à feuilles de Polium	-	-	-	-	LC	LC	-	-	-
100936	Helianthemum italicum (L.) Pers., 1806	Hélianthème d'Italie	-	-	-	-	LC	LC	-	-	-
101101	Helichrysum stoechas (L.) Moench, 1794	Immortelle des dunes, Immortelle jaune	-	-	-	-	LC	LC	-	-	-
717222	Helictochloa bromoides (Gouan) Romero Zarco, 2011	Avoine Brome	-	-	-	-	LC	LC	-	-	-
102093	Hieracium jaubertianum Timb.-Lagr. & Loret, 1858	Épervière	-	-	-	-	LC	LC	-	-	-
162131	Himantoglossum robertianum (Loisel.) P.Delforge, 1999	Orchis géant, Orchis à longues bractées, Barlie	-	-	-	-	LC	LC	-	-	-
102840	Hippocrepis biflora Spreng., 1815	Hippocrépidé à deux fleurs	-	-	-	-	LC	LC	-	-	-
102842	Hippocrepis comosa L., 1753	Hippocrépis à toupet, Fer-à-cheval	-	-	-	-	LC	LC	-	-	-
103316	Hypericum perforatum L., 1753	Millepertuis perforé, Herbe de la Saint-Jean	-	-	-	-	LC	LC	-	-	-
103608	Inula conyza DC., 1836	Inule conyze, Inule squarreuse	-	-	-	-	LC	LC	-	-	-
103639	Inula montana L., 1753	Inule des montagnes	-	-	-	-	LC	LC	-	-	-
104409	Juniperus oxycedrus L., 1753	Genévrier oxycèdre, Cèdre piquant	-	-	-	-	LC	LC	-	-	-
104680	Koeleria vallesiana (Honck.) Gaudin, 1808	Koelérie du Valais	-	-	-	-	LC	LC	-	-	-
105312	Lavandula latifolia Medik., 1784	Lavande à larges feuilles, Spic	-	-	-	-	LC	LC	-	-	-
106288	Linum catharticum L., 1753	Lin purgatif	-	-	-	-	LC	LC	-	-	-
106570	Lonicera implexa Aiton, 1789	Chèvrefeuille des Baléares	-	-	-	-	LC	LC	-	-	-
106595	Lonicera xylosteum L., 1753	Chèvrefeuille des haies, Camérisier des haies	-	-	-	-	LC	LC	-	-	-
610909	Lysimachia arvensis (L.) U.Manns & Anderb., 2009	Mouron rouge, Fausse Morgeline	-	-	-	-	NA	LC	-	-	-

107066	Lysimachia linum-stellatum L., 1753	Astérolinon	-	-	-	-	-	LC	LC	-	-	-
137668	Medicago sativa subsp. glomerata (Balb.) Rouy, 1899	Luzerne en forme de pelote, Luzerne à fleurs groupées	-	RV93	-	-	-	LC	LC	2	Remarqua ble/-	-
107886	Melilotus albus Medik., 1787	Métilot blanc	-	-	-	-	-	LC	LC	-	-	-
109838	Odontites luteus (L.) Clairv., 1811	Euphrase jaune, Odontites jaune	-	-	-	-	-	LC	LC	-	-	-
110205	Ononis minutissima L., 1753	Bugrane très grêle	-	-	-	-	-	LC	LC	-	-	-
110226	Ononis reclinata L., 1763	Bugrane à fleurs pendantes	-	-	-	-	-	LC	LC	-	-	-
110341	Ophrys arachnitiformis Gren. & M.Philippe, 1860	Ophrys Araignée, Ophrys en forme d'araignée, Ophrys arachnitiforme, Ophrys brillant	-	-	-	-	-	LC	LC	1	Détermina nte/oui	-
110395	Ophrys fusca Link, 1800	Ophrys brun	-	-	-	-	-	LC	LC	-	-	-
110427	Ophrys marmorata G.Foelsche & W.Foelsche, 1998	Ophrys marbré	-	-	-	-	-	LC	LC	-	-	-
110468	Ophrys scolopax Cav., 1793	Ophrys bécasse	-	-	-	-	-	LC	LC	-	-	-
110966	Orchis purpurea Huds., 1762	Orchis pourpre, Grivollée	-	-	-	-	-	LC	LC	-	-	-
111840	Osyris alba L., 1753	Rouvet blanc	-	-	-	-	-	LC	LC	-	-	-
112061	Paliurus spina-christi Mill., 1768	Épine-du-Christ	-	-	-	-	-	LC	LC	-	-	-
113142	Phillyrea angustifolia L., 1753	Alavert à feuilles étroites	-	-	-	-	-	LC	LC	-	-	-
113148	Phillyrea latifolia L., 1753	Alavert à feuilles larges, Filaria à larges feuilles	-	-	-	-	-	LC	LC	-	-	-
113221	Phleum pratense L., 1753	Fléole des prés	-	-	-	-	-	LC	LC	-	-	-
113665	Pinus halepensis Mill., 1768	Pin blanc de Provence, Pin d'Alep, Pin blanc	-	-	-	-	-	LC	LC	-	-	-
113744	Pistacia lentiscus L., 1753	Lentisque, Arbre au mastic	-	-	-	-	-	LC	LC	-	-	-
113748	Pistacia terebinthus L., 1753	Pistachier térébinthe, Pudis	-	-	-	-	-	LC	LC	-	-	-
114136	Poa bulbosa L., 1753	Pâturin bulbeux	-	-	-	-	-	LC	LC	-	-	-
115694	Potentilla verna L., 1753	Potentille de Tabernaemontanus	-	-	-	-	-	LC	LC	-	-	-
116672	Quercus coccifera L., 1753	Chêne Kermès	-	-	-	-	-	LC	LC	-	-	-
116704	Quercus ilex L., 1753	Chêne vert	-	-	-	-	-	LC	LC	-	-	-
116751	Quercus pubescens Willd., 1805	Chêne pubescent	-	-	-	-	-	LC	LC	-	-	-
116952	Ranunculus bulbosus L., 1753	Renoncule bulbeuse	-	-	-	-	-	LC	LC	-	-	-
117526	Rhamnus alaternus L., 1753	Nerprun Alaterne, Alaterne	-	-	-	-	-	LC	LC	-	-	-
611455	Rhaponticum coniferum (L.) Greuter, 2003	Pomme-de-pin Sumac des corroyeurs, Vinaigrier	-	-	-	-	-	LC	LC	-	-	-
117712	Rhus coriaria L., 1753	Sumac des corroyeurs, Vinaigrier	-	-	-	-	-	LC	LC	-	-	-
118865	Rosmarinus officinalis L., 1753	Romarin, Romarin officinal	-	-	-	-	-	LC	LC	-	-	-
118916	Rubia peregrina L., 1753	Garance voyageuse, Petite garance	-	-	-	-	-	LC	LC	-	-	-
119003	Rubus canescens DC., 1813	Ronce blanchâtre	-	-	-	-	-	LC	LC	-	-	-
119698	Ruscus aculeatus L., 1753	Fragon, Petit houx, Buis piquant	-	-	-	-	-	LC	LC	-	-	-
121316	Scabiosa atropurpurea L., 1753	Scabieuse pourpre foncé, Scabieuse des jardins	-	-	-	-	-	LC	LC	-	-	-
121901	Scolymus hispanicus L., 1753	Scolyme d'Espagne, Chardon d'Espagne	-	-	-	-	-	LC	LC	-	-	-
121929	Scorpiurus subvillosus L., 1753	Scorpiure	-	-	-	-	-	LC	LC	-	-	-
122218	Sedum ochroleucum Chaix, 1785	Orpin à pétales droits	-	-	-	-	-	LC	LC	-	-	-
123987	Smilax aspera L., 1753	Salsepareille, Liseron épineux	-	-	-	-	-	LC	LC	-	-	-
124842	Stachelina dubia L., 1753	Stéhéline douteuse	-	-	-	-	-	LC	LC	-	-	-
125981	Teucrium chamaedrys L., 1753	Germandrée petit-chêne, Chênette	-	-	-	-	-	LC	LC	-	-	-

126019	Teucrium polium L., 1753	Germandrée Polium	-	-	-	-	-	LC	LC	-	-	-
126582	Thymus vulgaris L., 1753	Thym commun, Farigoule	-	-	-	-	-	LC	LC	-	-	-
128175	Ulmus minor Mill., 1768	Petit orme, Orme cilié	-	-	-	-	-	LC	LC	-	-	-
129632	Viola odorata L., 1753	Violette odorante	-	-	-	-	-	LC	LC	-	-	-
130028	Vulpia myuros (L.) C.C.Gmel., 1805	Vulpie queue-de-rat, Vulpie Queue-de-souris	-	-	-	-	-	DD	LC	-	-	-
130515	Xeranthemum cylindraceum Sm., 1813	Xéranthème fétide	-	-	-	-	-	LC	LC	-	-	-

9.3.3. ANNEXE 3.3 : LISTE DE L'AVIFAUNE CONTACTEE

	Nombre de couples pour les nicheurs (en caractères gras) et de contacts pour les non nicheurs			Interaction avec l'aire d'étude rapprochée et ses abords	Milieux fréquentés sur l'aire d'étude	ZNIEFF PACA	Statut de protection	Liste rouge nationale/régionale - Nicheurs	Liste rouge nationale - Oiseaux de passage	Enjeu régional - Nicheurs	Enjeu régional - Non nicheurs	Enjeu sur l'AEIPV
	Mars	Avril/mai/juin	Septembre									
Alouette lulu (<i>Lullula arborea</i>)		1-2		N/A	Arboré/lisières forestières	Rem	PN/DO/BE3	LC/LC		Faible	Très faible	Faible
Bec-croisé des sapins (<i>Loxia curvirostra</i>)			1	T	Aérien		PN/BE2	LC/LC	NA	Faible	Faible	Faible
Bruant zizi (<i>Emberiza cirius</i>)		1		N/A	Arboré		PN/BE2	LC/LC	NA	Très faible	Très faible	Très faible
Chardonneret élégant (<i>Carduelis carduelis</i>)		1	1	N/A	Arboré/lisières forestières		PN/BE2	VU/LC	NA	Faible	Très faible	Très faible
Circaète Jean-le-Blanc (<i>Circaetus gallicus</i>)			1	R	Boisé	Rem	PN/DO/BE2/BO2	LC/LC	NA	Fort	Modéré	Modéré
Corneille noire (<i>Corvus corone</i>)	5	1+		T	Aérien			LC/LC		Très faible	Très faible	Très faible
Engoulevent d'Europe (<i>Caprimulgus europaeus</i>)		5-6		N/A	Boisé clair/espaces semi-ouverts/lisières forestières		PN/DO/BE2	LC/LC	NA	Faible	Faible	Faible
Epervier d'Europe (<i>Accipiter nisus</i>)		1		T	Aérien		PN/BE2/BO2	LC/LC	NA	Faible	Faible	Faible
Fauvette à tête noire (<i>Sylvia atricapilla</i>)	4	22		N/A	Arbustif/boisé		PN/BE2	LC/LC	NA	Très faible	Très faible	Très faible
Fauvette grisette (<i>Sylvia communis</i>)			4-5	R/A	Arbustif/buissonnant	Rem	PN/BE2	LC/NT	DD	Faible	Faible	Faible
Fauvette mélanocéphale (<i>Sylvia melanocephala</i>)	12	9-10	26	N/A	Boisé clair/espaces semi-ouverts/lisières forestières		PN/BE2	NT/LC	-	Faible	Très faible	Modéré
Fauvette passerinette (<i>Sylvia cantillans</i>)	1	20-24	1	N/A	Boisé clair/espaces semi-ouverts/lisières forestières		PN/BE2	LC/LC	-	Très faible	Très faible	Très faible
Geai des chênes (<i>Garrulus glandarius</i>)	5	5	5	N/A	Boisé			LC/LC	-	Très faible	Très faible	Très faible
Grand Corbeau (<i>Corvus corax</i>)	3	1	1	T	Aérien		PN/BE3	LC/LC	-	Faible	Faible	Faible
Grimpereau des jardins (<i>Certhia brachydactyla</i>)		6-7	3	N/A	Boisé		PN/BE2	LC/LC	-	Très faible	Très faible	Très faible
Hirondelle rustique (<i>Hirundo rustica</i>)	2	6	26	T/A	Aérien		PN/BE2	NT/LC	DD	Faible	Faible	Très faible
Loriot d'Europe (<i>Oriolus oriolus</i>)		1		N/A	Boisé clair		PN/BE2	LC/LC	NA	Très faible	Très faible	Très faible
Martinet noir (<i>Apus apus</i>)		12		T/A	Aérien		PN/BE3	NT/LC	DD	Faible	Faible	Très faible
Merle noir (<i>Turdus merula</i>)	1	12	4	N/A	Boisé		BE3	LC/LC	NA	Très faible	Très faible	Très faible
Mésange à longue queue (<i>Aegithalos caudatus</i>)	1	1-2		N/A	Boisé		PN/BE3	LC/LC	NA	Très faible	Très faible	Très faible
Mésange bleue (<i>Cyanistes caeruleus</i>)		3-6	3	N/A	Arbustif/boisé		PN/BE2	LC/LC	NA	Très faible	Très faible	Très faible
Mésange charbonnière (<i>Parus major</i>)	9	16-17	13	N/A	Arbustif/boisé		PN/BE2	LC/LC	NA	Très faible	Très faible	Très faible
Mésange huppée (<i>Lophophanes cristatus</i>)	12	6-11	7	N/A	Boisé		PN/BE2	LC/LC	-	Très faible	Très faible	Très faible
Milan noir (<i>Milvus migrans</i>)		2		T	Aérien		PN/DO/BE2/BO2	LC/LC	NA	Faible	Faible	Faible
Petit-duc scops (<i>Otus scops</i>)		1		N/A	Boisé	Rem	PN/BE2	LC/LC	-	Modéré	Modéré	Modéré
Pic épeiche (<i>Dendrocopos major</i>)		0-1		N/A	Boisé clair		PN/BE2	LC/LC	-	Très faible	Très faible	Très faible
Pic noir (<i>Dryocopus martius</i>)			1	R/A	Boisé	Rem	PN/DO/BE2	LC/LC	-	Faible	Faible	Très faible
Pic vert (<i>Picus viridis</i>)			1	T/A ?	Boisé		PN/BE2	LC/LC	-	Très faible	Très faible	Très faible
Pigeon ramier (<i>Columba palumbus</i>)		1-2		N/A	Boisé			LC/LC	NA	Très faible	Très faible	Très faible
Pinson des arbres	15	39-40	30	N/A	Boisé		PN/BE3	LC/LC	NA	Très faible	Très faible	Très faible

<i>(Fringilla coelebs)</i>												
Pouillot de Bonelli <i>(Phylloscopus bonelli)</i>		13		N/A	Arbustif/boisé		PN/BE2	LC/LC	NA	Très faible	Très faible	Très faible
Pouillot véloce <i>(Phylloscopus collybita)</i>	6	8		N/A	Arbustif/boisé		PN/BE2	LC/LC	NA	Très faible	Très faible	Très faible
Rosignol philomèle <i>(Luscinia megarhynchos)</i>		4		N/A	Boisé clair		PN/BE2	LC/LC	NA	Très faible	Très faible	Très faible
Rougegorge familier <i>(Erithacus rubecula)</i>	4	18	1	N/A	Boisé		PN/BE2	LC/LC	NA	Très faible	Très faible	Très faible
Serin cini <i>(Serinus serinus)</i>	1	4-5		N/A	Boisé clair/espaces semi-ouverts/lisières forestières		PN/BE2	VU/LC	NA	Faible	Faible	Faible
Tourterelle des bois <i>(Streptopelia turtur)</i>		9		N/A	Boisé clair/espaces semi-ouverts/lisières forestières		BE3/BO2	VU/LC	NA	Faible	Faible	Modéré
Verdier d'Europe <i>(Chloris chloris)</i>		1		N/A	Arboré		PN/BE2	VU/LC	NA	Faible	Très faible	Très faible

Les espèces d'oiseaux inventoriées sur l'aire d'étude et ses abords au printemps et en fin d'été 2019 (les espèces nicheuses sont en caractères gras)

Interaction avec l'aire d'étude et ses abords : A = recherche de nourriture, N = nidification (de possible à certaine), R = repos, T = transit

Statut ZNIEFF : Rem = espèce remarquable en région PACA

Statut de protection : PN = Protection Nationale, art.3, DO = Directive Oiseaux, annexes I, BE2 - BE3 = espèce protégée au titre de la convention de Berne relative à la vie sauvage et au milieu naturel de l'Europe, annexe II (espèces de faune strictement protégées) et III (espèces de faune protégées), BO2 = espèce protégée au titre de la convention de Bonn relative aux espèces migratrices, annexe II (espèces migratrices dont l'état de conservation est défavorable)

Listes rouges nationale et régionale - nicheurs : LC = préoccupation mineure, NT = quasi menacé, VU = vulnérable

Liste rouge nationale – non nicheurs : DD = Données insuffisantes, NA = non applicable

9.3.4. ANNEXE 3.4 : LISTE DES ESPECES D'INVERTEBRES OBSERVEES

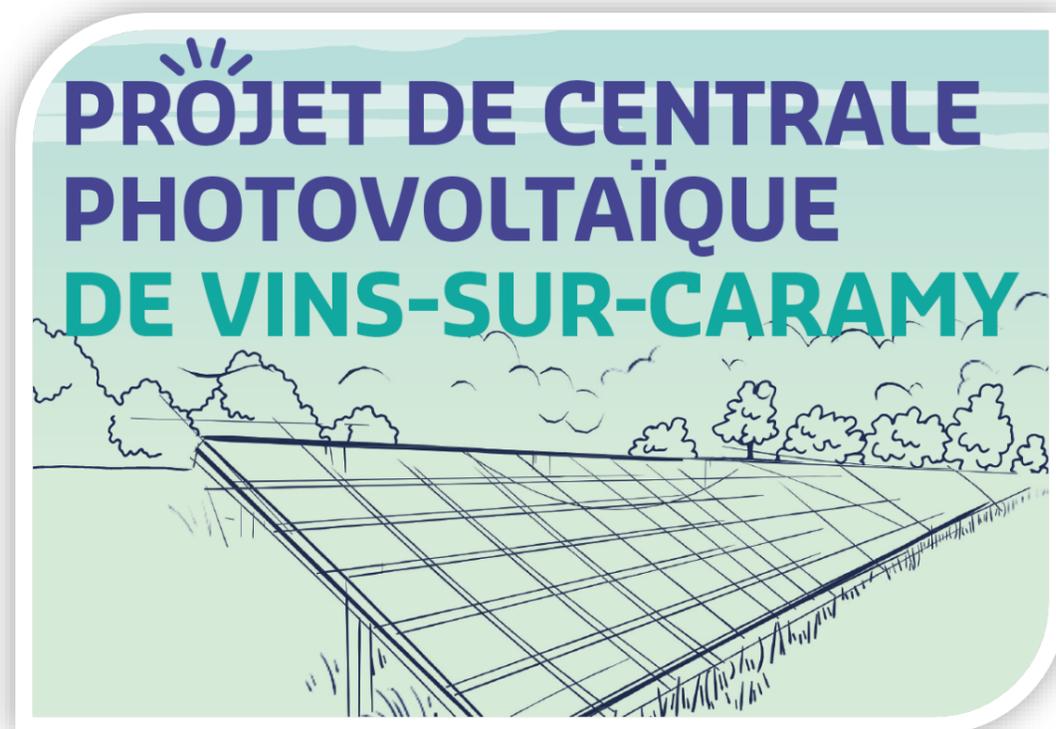
ORDRE	FAMILLE	Genre espèce
COLEOPTERA	CARABIDAE	<i>Calosoma sycophanta</i> (Linnaeus, 1758)
	MELOIDAE	<i>Mylabris quadripunctata</i> (Linnaeus, 1767)
	PYROCHROIDAE	<i>Pyrochroa serraticornis</i> (Scopoli, 1763)
HEMIPTERA	CICADIDAE	<i>Cicada orni</i> Linnaeus, 1758
		<i>Lyristes plebejus</i> (Scopoli, 1763)
LEPIDOPTERA	EREBIDAE	<i>Lymantria dispar</i> (Linnaeus, 1758)
	HESPERIIDAE	<i>Pyrgus malvoides</i> (Elves & Edwards, 1897)
		<i>Thymelicus sylvestris</i> (Poda, 1761)
	LYCAENIDAE	<i>Callophrys rubi</i> (Linnaeus, 1758)
		<i>Leptotes pirithous</i> (Linnaeus, 1767)
		<i>Lysandra bellargus</i> (Rottemburg, 1775)
		<i>Polyommatus escheri</i> (Hübner, 1823)
		<i>Polyommatus icarus</i> (Rottemburg, 1775)
		<i>Satyrrium spini</i> (Denis & Schiffermüller, 1775)
	NYMPHALIDAE	<i>Argynnis paphia</i> (Linnaeus 1758)
		<i>Brintesia circe</i> (Fabricius, 1775)
		<i>Charaxes jasius</i> (Linnaeus, 1767)
		<i>Clossiana euphrosyne</i> (Linnaeus, 1758)
		<i>Euphydryas aurinia</i> (Rottemburg, 1775)
		<i>Lasiommata megera</i> (Linnaeus, 1767)
		<i>Limenitis reducta</i> Sauding, 1901
		<i>Melanargia galathea</i> (Linnaeus, 1758)
		<i>Melitaea cinxia</i> (Linnaeus, 1758)
		<i>Mellicta athalia</i> (Rottemburg, 1775)
		<i>Melitaea didyma</i> (Esper, 1778)
		<i>Pararge aegeria</i> (Linnaeus, 1758)
		<i>Pyronia bathseba</i> (Fabricius, 1793)
	PAPILIONIDAE	<i>Zerynthia rumina</i> (Linnaeus, 1758)
	PIERIDAE	<i>Anthocharis cardamines</i> (Linnaeus, 1758)
		<i>Aporia crataegi</i> (Linnaeus, 1758)
		<i>Colias alfacariensis</i> Ribbe, 1905
		<i>Glaucopsyche melanops</i> (Boisduval, 1828)
		<i>Gonepteryx cleopatra</i> (Linnaeus, 1767)
		<i>Gonepteryx rhamni</i> (Linnaeus, 1758)
	<i>Leptidea duponcheli</i> (Staudinger, 1871)	
	ZYGAENIDAE	<i>Zygaena filipendulae</i> (Linnaeus, 1758)
		<i>Zygaena loti</i> (Denis & Schiffermüller, 1775)
		<i>Zygeana rhadamantus</i> (Esper, 1789)
MANTODEA	EMPUSIDAE	<i>Empusa pennata</i> (Thunberg, 1815)
	MANTIDAE	<i>Mantis religiosa</i> (Linnaeus, 1758)

ORDRE	FAMILLE	Genre espèce
NEUROPTERA	ASCALAPHIDAE	<i>Libelloides coccajus</i> (Denis & Schiffermüller, 1775)
	MYRMELEONTIDAE	<i>Macronemurus appendiculatus</i> (Latreille, 1807)
		<i>Palpares libelluloides</i> (Linnaeus, 1764)
ODONATA	GOMPHIDAE	<i>Onychogomphus uncatus</i> (Charpentier, 1840)
ORTHOPTERA	ACRIDIDAE	<i>Anacridium aegyptium</i> (Linnaeus, 1764)
		<i>Chorhippus brunneus brunneus</i> (Thunberg, 1815)
		<i>Oedipoda caerulescens</i> (Linnaeus, 1758)
		<i>Oedipoda germanica</i> (Latreille, 1804)
		<i>Pezotettix giornae</i> (Rossi, 1794)
	PYRGOMORPHIDAE	<i>Pyrgomorpha conica</i> (Olivier, 1791)
	PAMPHAGIDAE	<i>Priantropis hystrix azami</i> Uvarov, 1921
	TETTIGONIIDAE	<i>Bicolorana bicolor</i> (Philippi, 1830)
<i>Leptophyes punctatissima</i> (Bosc, 1792)		
<i>Platycleis albopunctata</i> (Goeze, 1778)		
SCORPIONES	EUSCORPIIDAE	<i>Euscorpius flavicaudis</i> (De Geer, 1778)

9.4. ANNEXE 4 : BILAN DE CONCERTATION VOLONTAIRE

Bilan de concertation volontaire

Décembre 2020



9.4.1. LE CONTEXTE

9.4.1.1. UN PROJET PRENANT EN COMPTE LES ATTENTES LOCALES ET SON ENVIRONNEMENT

Fin 2018, EDF Renouvelables France, acteur de premier plan dans le domaine des énergies renouvelables et du photovoltaïque, a identifié une zone particulièrement favorable au développement de l'énergie solaire à Vins-sur-Caramy. Il s'agit du résultat d'une étude multicritères (taux d'ensoleillement, usages des sols, enjeux environnementaux, ...) réalisée à l'échelle du territoire de la Provence Verte Verdon.

EDF Renouvelables France a contacté les élus de Vins-sur-Caramy pour faire part de ce potentiel. Début 2019, les élus se sont positionnés en faveur du développement d'une centrale solaire sur le site identifié par EDF Renouvelables et par la commune (foncier communal), avec la volonté que ce projet participe à la transition énergétique et au développement de la commune.

Dès lors, EDF Renouvelables France, a travaillé étroitement avec la commune pour faire émerger un projet en phase avec les attentes locales.

En 2019/2020, EDF Renouvelables France a par ailleurs mené différentes études - techniques et environnementales - et rencontré plusieurs acteurs locaux pour prendre en compte très en amont, et dans un périmètre large, les enjeux et usages de ce site situé à l'est de la commune, en retrait du village, et dans un environnement forestier.

Les résultats de ces études et échanges ont été pris en compte dans le projet et présentés aux habitants de Vins-sur-Caramy à l'occasion d'une permanence publique en octobre 2020. L'implantation de la centrale est ainsi projetée sur 55 des 136 hectares initialement étudiés.

EDF Renouvelables France a par ailleurs mené une étude de contexte avec l'appui d'un cabinet de concertation pour mieux cerner, à une échelle supracommunale, les enjeux et les attentes de différents acteurs sur le projet (services de l'Etat, Communauté d'Agglomération de la Provence Verte, Syndicat mixte Provence Verte Verdon, CCI, ONF, ...). Cette étude s'est concrétisée par l'organisation de rencontres avec plusieurs de ces acteurs institutionnels. EDF Renouvelables France a par ailleurs souhaité montrer son engagement pour le territoire, en proposant en octobre 2020 que ce projet solaire soit intégré au Contrat de Transition Ecologique du territoire Provence Verte Verdon afin de répondre aux axes stratégiques « Favoriser l'autonomie énergétique du territoire et de ses habitants » et « Retisser des collaborations entre acteurs socio-économiques locaux ».

9.4.1.2. UN DISPOSITIF DE CONCERTATION VOLONTAIRE

Si des objectifs de politique nationale et régionale en matière d'énergie (loi de Programmation Pluriannuelle de l'Energie, SRADDET, ...) favorisent le développement des centrales solaires au sol, chaque parc doit s'adapter aux caractéristiques du territoire et du site sur lequel il est envisagé.

C'est en ce sens qu'EDF Renouvelables France a souhaité initier une démarche de concertation et d'information auprès des acteurs locaux et des citoyens, préalablement aux dépôts des demandes d'autorisations administratives.

Le présent document a vocation à présenter les actions menées, à partager les principales remarques et expressions du public et la manière dont l'équipe d'EDF Renouvelables a intégré les points d'attention exprimés dans son projet.

Le dispositif d'information et de concertation volontaire mis en place ne s'est pas déroulé dans le cadre de la concertation préalable régie par l'article L.121.16 du Code de l'Environnement.



Figure 193: Permanence publique sur la commune pour présenter le projet photovoltaïque

9.4.2. UN PROJET CONSTRUIT AVEC UNE VOLONTE D'INTEGRATION AU TERRITOIRE

9.4.2.1. UN PROJET DEVELOPPE EN LIEN ETROIT AVEC LES ELUS DE LA COMMUNE

Une commune pleinement engagée dans le projet

- Les élus de Vins-sur-Caramy sont favorables au projet de la centrale photovoltaïque, porté par EDF Renouvelables France
- La commune est propriétaire du foncier sur lequel le projet est envisagé.

Des engagements concrétisés notamment par :

- Une délibération d'engagement du conseil municipal (janvier 2019)
- La signature d'une promesse de bail emphytéotique entre EDF Renouvelables France et la commune (février 2019)
- Le lancement de la procédure de déclaration de projet valant mise en compatibilité du PLU pour permettre la réalisation de la centrale photovoltaïque (avril 2019)

Un lien étroit entre la commune et EDF Renouvelables France

EDF Renouvelables France a associé les élus à toutes les phases de développement du projet, en organisant :

- Des temps de présentation et d'échanges avec les élus (notamment en décembre 2018 au lancement des réflexions, et en septembre 2020 en conseil pour faire suite aux élections municipales)
- Des points d'étape réguliers avec le maire et ses adjoints courant 2019 et 2020

Les attentes exprimées par les élus pour ce projet

- Un projet qui participe à la transition énergétique et répond aux enjeux climatiques
- Un projet qui participe au développement de la commune (des retombées locatives et fiscales pour financer des projets locaux (projets de bornes électriques, du réaménagement d'une ancienne bergerie, ...))
- Un projet qui soutient l'activité locale (pastoralisme, sylviculture, tourisme, ...)
- Un projet qui prend en compte les enjeux et usages du site (chasse, promenade, gestion de la forêt, ...),

La façon dont EDF Renouvelables France a pris en compte les attentes de la commune

En parallèle des études techniques et environnementales menées dans le cadre de projets de cette nature, EDF Renouvelables France a multiplié les temps d'échanges, dès que possible en présence des élus de la commune, pour faire émerger un projet en phase avec les enjeux et usages du site, et valorisant les activités locales :

- Des rencontres avec des usagers du site, très en amont du projet
- Une permanence avec les habitants
- Des rencontres avec des acteurs institutionnels

Les objectifs et les résultats de ces rencontres sont détaillés dans les pages suivantes.

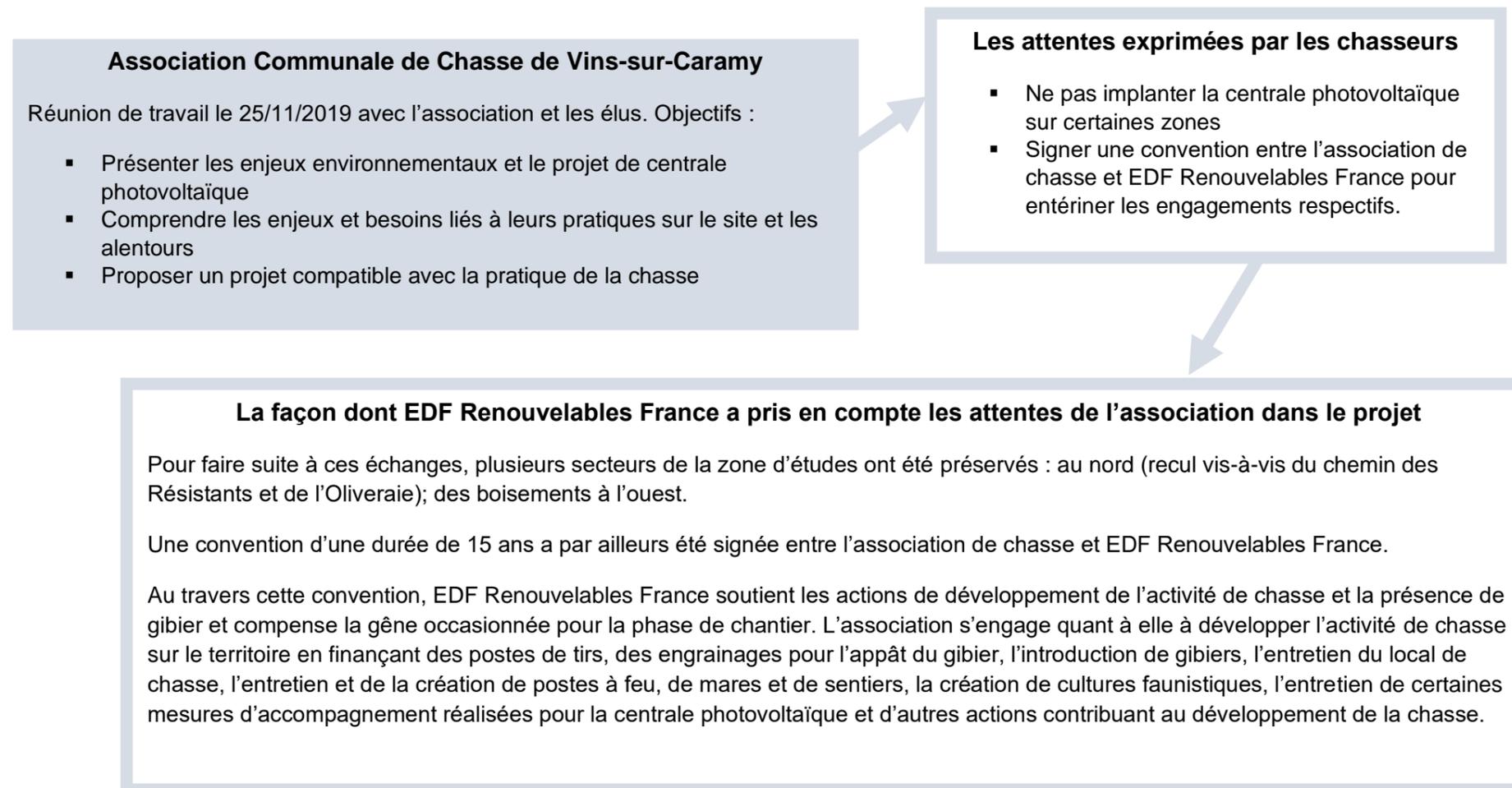
EDF Renouvelables France a par ailleurs intégré dans son projet des aménagements visant à valoriser le site et sensibiliser les promeneurs au projet et à ses enjeux (panneaux pédagogiques, observatoire, ...)



Figure 194: Réunion avec l'association de chasse de Vins-sur-Caramy, les élus de la commune et EDF Renouvelables France

9.4.2.2. DES RENCONTRES AVEC DES ACTEURS DE LA COMMUNE POUR RESPECTER DES USAGES PRE-EXISTANTS

Avec l'appui de la commune, EDF Renouvelables France a identifié les usagers potentiels du site et organisé des rencontres : association de chasse de Vins-sur-Caramy, Office National des Forêts et berger local. Il s'agissait de leur présenter le projet de centrale photovoltaïque, d'avoir des précisions sur leurs pratiques du site et assurer la compatibilité du projet avec leurs activités.



Office National des Forêts (ONF)

Premiers échanges réalisés entre EDF Renouvelables et le responsable ONF du secteur le 03/01/2020, puis plusieurs échanges par téléphones en raison du contexte sanitaire.

Objectifs :

- Faire connaissance avec le responsable ONF du secteur
- Présenter le projet de centrale photovoltaïque et échanger sur les enjeux forestiers et les besoins de défrichement
- Identifier des zones intéressantes à reboiser sur le secteur pour effectuer des mesures compensatoires liées au défrichement du projet

Les attentes exprimées par l'ONF

- Connaître précisément la surface du projet de centrale photovoltaïque. La commune et l'ONF ont pour projet de classer les boisements communaux entourant le projet sous le régime forestier pour développer un plan de gestion.
- Travailler en étroite collaboration avec EDF Renouvelables France sur les mesures de compensation liées au défrichement

La façon dont EDF Renouvelables France a pris en compte les attentes de l'ONF

- Organisation de points pour faire état de l'avancement du dossier avec l'ONF
- Travail (en cours) avec l'ONF pour identifier des zones à compenser (à proximité du site) qui bénéficierait au territoire local.

Berger de Vins-sur-Caramy

Premier contact le 24/06/2020, avec pour objectif de :

- Présenter le projet et les besoins d'entretien du site et voir s'il serait intéressé pour créer un partenariat pour entretenir les parcelles du projet en phase exploitation via du pastoralisme (ovins).

Les attentes exprimées par le berger

- Intéressé, car manque d'emplacements clôturés pour faire pâturer les moutons, à proximité de chez lui

La façon dont EDF Renouvelables France a pris en compte ses attentes

Signature d'une lettre d'engagement entre EDF Renouvelables France et le berger pour mettre en place un entretien par éco-pastoralisme sur les parcelles de la future centrale photovoltaïque de Vins-sur-Caramy / doit se concrétiser à terme par une convention

9.4.2.3. DES RENCONTRES AVEC LES ACTEURS INSTITUTIONNELS POUR CONNAITRE LES ATTENTES DU TERRITOIRE

Des rencontres et échanges ont été initiés avec les acteurs institutionnels :

Date	Contact	Objectifs
06/03/2020	DDTM du Var - Service Prospectives et Planifications	Présentation du projet photovoltaïque et des enjeux environnementaux
18/05/2020	Chambre de Commerce et d'Industrie du Var – antenne de Brignoles	Présentation du projet à la Directrice de la CCI du Var – antenne de Brignoles, dans le cadre des futurs marchés liés à la construction et à l'exploitation du parc.
25/05/2020	Fédération du BTP du Var	Premier contact téléphonique avec le secrétaire général de la Fédération du BTP du Var dans le cadre des futurs marchés liés à la construction et à l'exploitation du parc.

Date	Contact	Objectifs	Attentes exprimée	Prise en compte des attentes
21/07/2020	Service biodiversité Var de la DREAL PACA	<ul style="list-style-type: none"> - Présenter le projet et les enjeux environnementaux de la future centrale photovoltaïque ainsi que les orientations de mesures d'évitement et de réduction envisagées. - Recueillir les attentes de la DREAL sur ce projet et poursuivre le travail d'évaluation environnementale et de mise en place de la stratégie ERC en prenant en compte les recommandations. 	<ul style="list-style-type: none"> - Nécessité de bénéficier d'un état initial solide en privilégiant une stratégie d'évitement et de réduction et de proposer des mesures dimensionnées de manière adaptées aux impacts. Travail spécifique à mener sur l'avifaune et les chiroptères au regard du caractère boisé du site. - Justification du choix du site à détailler 	<ul style="list-style-type: none"> - EDF Renouvelables fournira une étude d'impact complète et proportionnée aux enjeux du site agrémentée de retours d'expérience sur l'avifaune et les chiroptères notamment.

En parallèle de ces rencontres, EDF Renouvelables France a sollicité en 2020 l'appui d'un cabinet de concertation (Nicaya Conseil).

L'objectif principal était d'apporter à l'équipe projet d'EDF Renouvelables France des éclairages sur les enjeux du territoire (dépassant l'échelle de la commune), et recueillir les attentes des acteurs locaux pour ce projet, sans tabou.

Nicaya Conseil a ainsi identifié avec EDF Renouvelables France une quinzaine d'acteurs à l'échelle communale (habitants, associations, élus), intercommunale (élus, services, CCI, ONF) et au niveau des services de l'Etat (DDTM du Var, Préfecture du Var et DREAL PACA), avec lesquels le cabinet a mené des entretiens.

Cette phase d'écoute, qui a duré environ 2 mois, a permis de confirmer l'intérêt des acteurs de la commune pour le projet (élus communaux, chasseurs, ...) mais a fait remonter également la nécessité d'approfondir le dialogue avec les acteurs supra-communaux (services de l'Etat, Syndicat mixte Provence Verte Verdon notamment) pour :

- Améliorer leur niveau de connaissance du projet de centrale photovoltaïque et la méthodologie de travail d'EDF Renouvelables (prise en compte des enjeux environnementaux, concertation avec les élus de la commune, les acteurs locaux et les habitants) ;
- Comprendre au mieux les enjeux du territoire et les attentes envers le projet des différentes parties prenantes ;
- Mieux intégrer les enjeux supra-communaux dans le projet.

Pour faire suite au travail mené par Nicaya, EDF renouvelables a donc organisé plusieurs rencontres avec les acteurs institutionnels. Une partie de ces rencontres a été organisée en présence du Maire et d'adjoints de Vins-sur-Caramy (rencontre avec le Président de l'agglomération de Brignoles, réunion de lancement sur le Contrat de Transition Ecologique de Provence Verte Verdon).

Date	Contact	Objectifs	Attentes exprimée	Prise en compte des attentes
12/10/2020	Syndicat Mixte Provence Verte Verdon (chargée de mission SCOT et la chargée de mission PCAET)	<ul style="list-style-type: none"> - Présenter le projet photovoltaïque, les principaux résultats des études techniques et environnementales, la démarche de concertation avec les acteurs de la commune - échanger sur la compatibilité du projet avec le Scot Provence Verte Verdon - Echanger sur l'état d'avancement du PCAET et du CTE 	<ul style="list-style-type: none"> - Le projet de centrale Photovoltaïque doit être compatible avec les orientations du Schéma de Cohérence Territoriale (SCOT) approuvé à l'échelle de Provence Verte Verdon (aussi bien les orientations sur le développement des énergies renouvelables, que celles sur la préservation des continuités écologiques et des espaces agricoles) - Le développement des ENR doit se faire en priorité sur les sites anthropisés, et lorsque ce n'est pas possible, le foncier impacté ne doit pas dépasser l'enveloppe des 150 ha alloués pour tout le territoire Provence Verte Verdon pour la période 2020-2040. <ul style="list-style-type: none"> - Au-delà de la compatibilité avec le Scot, les élus du Syndicat mixte seront attentifs au portage politique local du projet de centrale solaire de Vins-sur-Caramy - Le PCAET est en cours d'élaboration ; le Territoire a été retenu en 2020 pour s'engager dans une démarche de Contrat de Transition Ecologique (les premiers projets lauréats seront connus début 2021) 	<p>EDF Renouvelables France a étudié les sites anthropisés sur l'ensemble du périmètre du SCOT Provence Verte Verdon. Ces sites ne sont pas en capacité d'accueillir des projets tels que la centrale photovoltaïque de Vins-sur-Caramy.</p> <p>Le projet entre par ailleurs actuellement dans l'enveloppe des 150 ha alloués au développement des énergies renouvelables sur le territoire.</p> <p>Le projet n'impacte pas d'espaces agricoles.</p> <p>Les enjeux environnementaux ont été finement étudiés et pris en compte dans le projet. Pour des raisons essentiellement environnementales, seuls 55 des 136 ha étudiés accueilleront le projet. La préservation et l'entretien d'habitats tels que la mare visent par ailleurs à favoriser le maintien voire l'amélioration des continuités écologiques, et la préservation de certaines espèces telles la tortue d'Hermann.</p> <p>Le projet de Vins-sur-Caramy est porté par les élus de la commune et a reçu également le soutien du Président de l'agglomération de Brignoles (lettre de soutien en annexe)</p> <p>EDF Renouvelables France et la commune de Vins sur Caramy ont proposé en octobre 2020 que ce projet soit intégré au Contrat de Transition Ecologique du territoire Provence Verte Verdon et qu'il participe pleinement à la dynamique de territoire.</p>

Date	Contact	Objectifs	Attentes exprimée	Prise en compte des attentes
03/11/2020	Président de la Communauté d'Agglomération Provence Verte	Présentation du projet photovoltaïque, des enjeux liés à l'emploi et des retombées fiscales pour le territoire.	Le président s'est montré favorable au projet (cf. courrier en annexe), a apprécié en particulier la démarche de concertation menée avec les acteurs locaux et le fait que le projet soit conçu comme un projet de territoire (soutien aux activités économiques notamment)	EDF Renouvelables interviendra à l'occasion d'une réunion organisée par l'agglomération de Brignoles, avec la CCI et la Fédération du BTP dans le cadre du plan de relance et du projet de Vins-sur-Caramy.
19/11/2020	Préfet du Var	Présentation du projet photovoltaïque	En phase d'écoute et en attente des études, du dossier complet A compléter	Dépôt des demandes d'Autorisations administratives
23/11/2020	Sous-Préfet de Brignoles	Présentation du projet photovoltaïque	En phase d'écoute et en attente des études, du dossier complet - infos sur les retombées locales, mobilisation entreprises locales	Dépôt des demandes d'Autorisations administratives La phase de mobilisation des entreprises locales sera entrepris avec la Communauté d'Agglomération de la Provence Verte après le dépôt du permis de construire, pendant la phase d'instruction de ce dernier, avant le chantier et pendant l'exploitation de la centrale photovoltaïque.

9.4.3. MOBILISATION ET DIALOGUE AVEC LES HABITANTS POUR FINALISER LA CONCEPTION DU PROJET

EDF Renouvelables France a souhaité poursuivre les échanges avec les habitants de Vins-sur-Caramy avant de finaliser la conception du projet. La société a ainsi proposé à la mairie un dispositif d'information et de dialogue aux élus de la commune, adapté au contexte sanitaire.

9.4.3.1. LES DISPOSITIFS MOBILISES

Une permanence a été organisée par EDF Renouvelables, le 10 octobre 2020 dans les locaux de la mairie de Vins-sur-Caramy, avec l'appui de la mairie. Cette permanence avait pour objectifs de :

- présenter les grandes lignes et enjeux du projet aux habitants de la commune ;
- répondre aux questions des participants ;
- s'assurer que l'ensemble des usages du site aient bien été identifiés.



Figure 195: Permanence publique pour présenter le projet photovoltaïque

Le format de permanence a été choisi pour favoriser la participation et faciliter les échanges avec les habitants : **un samedi, au cœur du village**, avec une plage horaire étendue (5 h au total) et une équipe projet étoffée (4 personnes d'EDF Renouvelables France dont les 2 chefs de projets).

Les habitants de Vins-sur-Caramy ont été informés environ 2 semaines avant la permanence par le biais :

- de tracts distribués dans chacune des boites aux lettres de Vins-sur-Caramy (480 tracts distribués) – cf annexes ;
- d'affiches sur les panneaux d'information officiels de la commune et sur les équipements publics ;
- du site Internet de la commune– cf annexes.



Plusieurs documents ont été réalisés pour l'occasion, et ont été un support aux échanges (cf annexes)

- des kakémonos sur EDF renouvelables France, le fonctionnement des centrales photovoltaïques et les étapes de développement d'un tel projet (depuis la conception jusqu'au démantèlement, en passant par le chantier et l'exploitation) ;
- Un panneau présentant les grandes lignes du projet (chiffres clés, calendrier, objectifs, ...)
- Des cartes de localisation du projet et photos/cartes illustrant les enjeux pris en compte dans le projet (biodiversité, ...).



Deux vidéos ont également été diffusées : l'une sur la construction d'un parc photovoltaïque, l'autre sur le recyclage des panneaux (usine Véolia à Rousset (13))

9.4.3.2. LES RETOURS SUR CES DISPOSITIFS

La permanence s'est déroulée dans le respect des mesures barrières (Covid19), notamment :

- Pas plus de 10 personnes en même temps dans la salle de permanence ;
- Masque et désinfection des mains au gel hydroalcoolique obligatoires pour entrer dans la salle ;
- Rappel des gestes barrières (distanciations sociales, ...)
- Une liste de présence pour recueillir les coordonnées des participants.

La participation à la permanence a été satisfaisante : une vingtaine de personnes ont été accueillies par l'équipe projet d'EDF Renouvelables France.

En fin de visite, EDF Renouvelables France a proposé aux participants de remplir un questionnaire pour évaluer leur satisfaction sur le dispositif proposé. 14 questionnaires ont été remplis.

L'analyse de ces questionnaires nous permet de tirer quelques enseignements.

Questionnaire

Vous venez de participer à une permanence de présentation du projet de parc solaire imaginé à Vins-sur-Caramy. Avant de partir, pourriez-vous remplir ce questionnaire ?

1) Vous êtes habitant de ...
 Vins-sur-Caramy Autre commune :

2) Avez-vous l'habitude de vous promener sur ce site ?
 Oui Non
 Pour y faire quoi ? (chasse, balade à pied, à vélo, ...)

3) Vous avez appris l'existence de cette permanence par ...
 Site internet Autre moyen :

4) Quelles étaient vos attentes en venant à cette permanence? (expliquer en quelques mots)
 → Cette permanence a-t-elle répondu à vos attentes? (cocher l'une des cases)

Non, pas du tout	Non, que très partiellement	Oui, pour partie	Oui, tout à fait	Ne se prononce pas

→ Qu'est-ce qui vous a le plus intéressé? (expliquer en quelques mots)
 → Qu'est-ce qui vous a manqué? (expliquer en quelques mots)

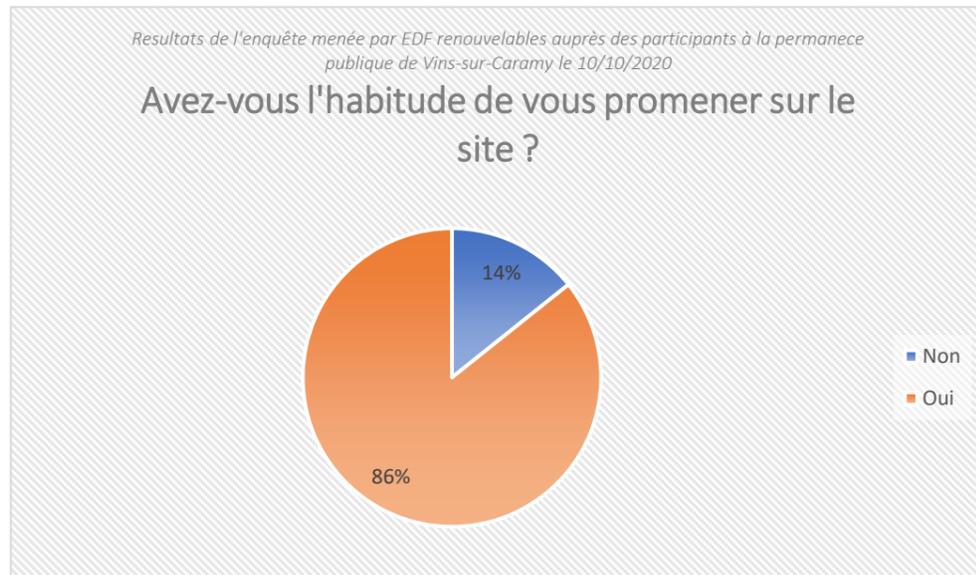
4) Avez-vous des remarques à formuler sur le projet qui vous a été présenté? (expliquer en quelques mots)

5) Par la suite, seriez-vous intéressé pour continuer à être informé ?
 Non Oui → votre contact :

Projet photovoltaïque de Vins-sur-Caramy / Démarche de concertation - Permanence publique du 10/10/2020

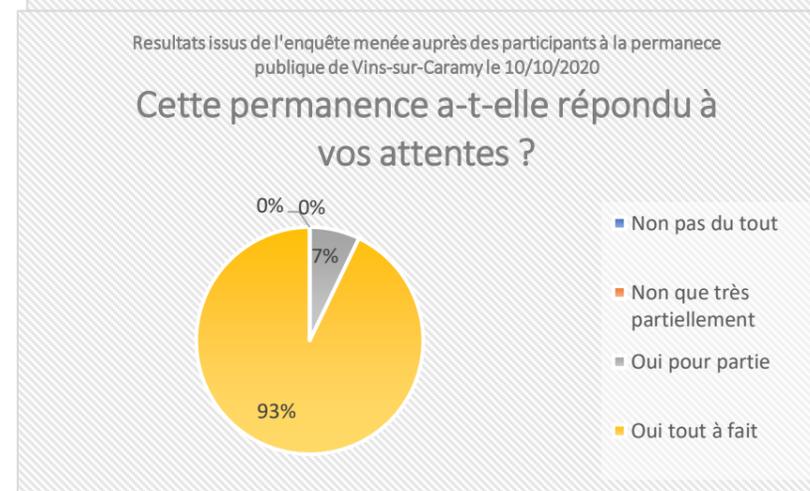
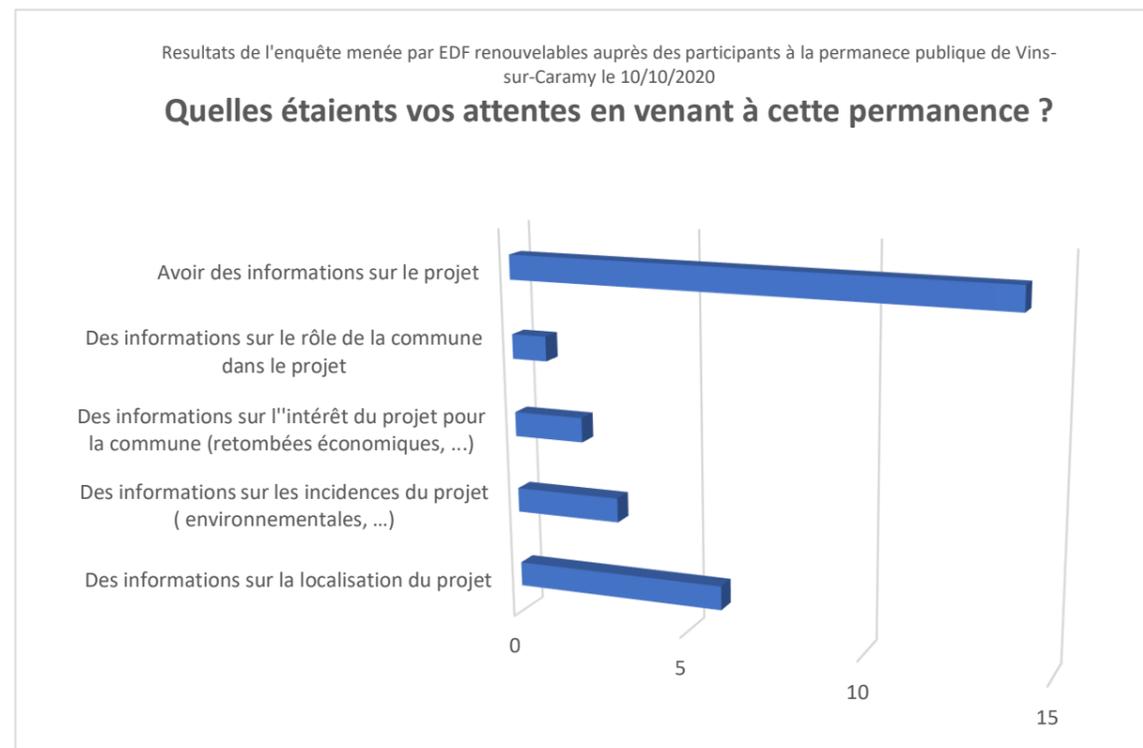
Merçi de votre venue ! A bientôt!

1) L'ensemble des participants habitait Vins-sur-Caramy et la majorité connaissait le site d'implantation du projet

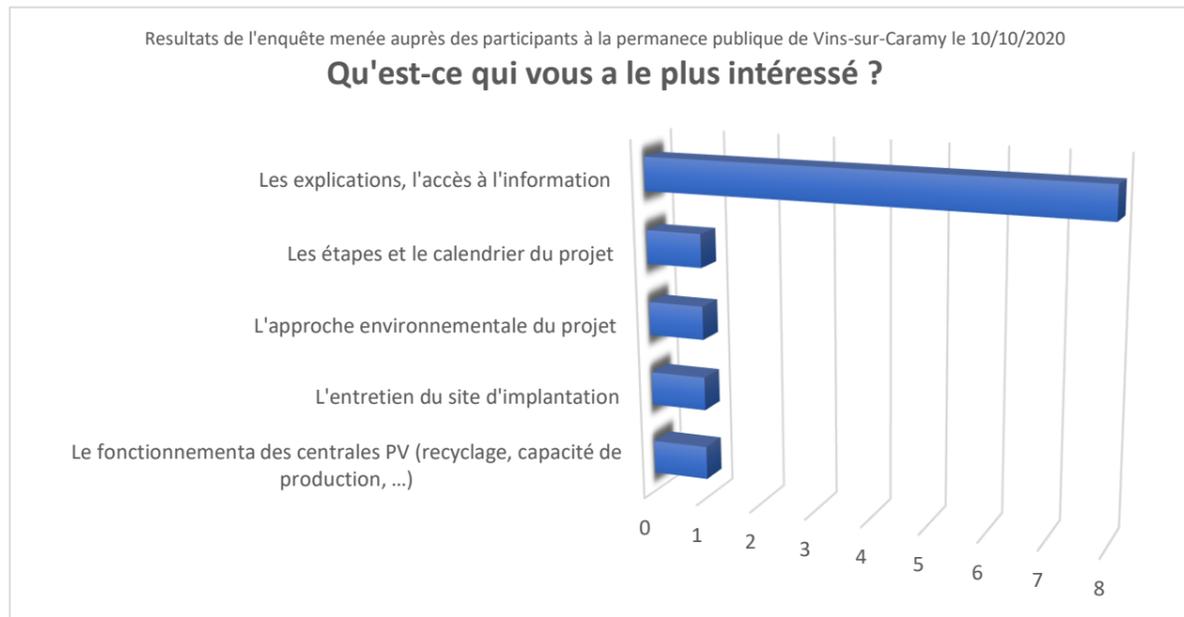


Les usages du site mentionnés par les participants : la promenade (en majorité), la course à pieds, la balade à vélo, la cueillette de champignons, la chasse, la récolte des olives (oliveraie voisine).

2) Les participants sont avant tout venus pour avoir de l'information sur le projet



3) Les participants ont manifesté de l'intérêt pour les informations transmises en permanence



La plupart des participants ont apprécié avoir accès à de l'information générale sur le projet.

Certains sujets ont retenu particulièrement l'attention : déroulement du projet, fonctionnement d'une centrale solaire et entretien du site, prise en compte de l'environnement dans le projet.

A la question « Qu'est-ce qui vous a manqué », les participants ont soit répondu « Rien », soit n'ont rien répondu.

9.4.3.3. PRINCIPALES OBSERVATIONS DU PUBLIC

• Les principaux thèmes et interrogations formulées à l'occasion des permanences

A l'occasion de la permanence, de nombreuses questions ont été posées. Elles ont porté essentiellement sur la localisation du site, le fonctionnement d'un parc photovoltaïque, la prise en compte de l'environnement et l'intérêt du projet pour les habitants.

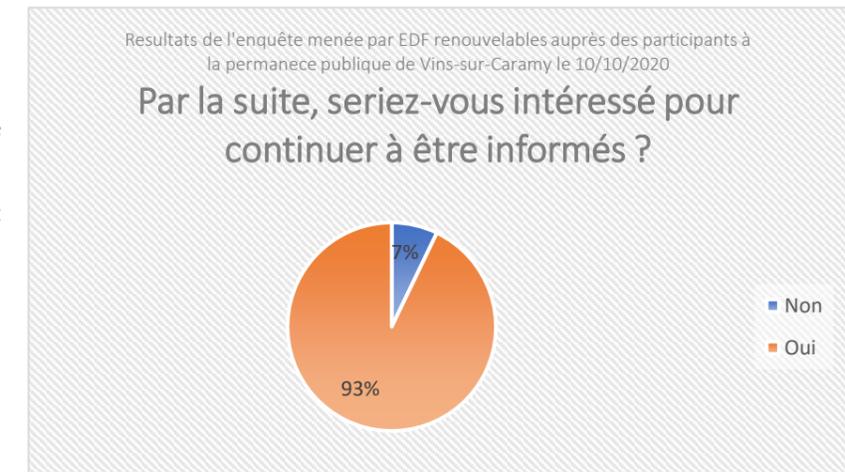
Thèmes	Questions posées	Réponses apportées
Localisation du site	<ul style="list-style-type: none"> - Le projet se situe-t-il sur le site de Michelin ? - Pourquoi le site de Michelin, actuellement inutilisé, n'est-il pas utilisé pour ce projet ? - Le projet impacte-t-il les oliveraies alentours et leurs chemins d'accès ? 	<p>Le projet ne se situe pas sur le site de Michelin, celui-ci ne répondant pas aux critères souhaités par la commune pour le développement d'un tel projet (terrain privé, ...).</p> <p>Le projet exclut les terres agricoles aux alentours, les oliveraies sont préservées et une marge de recul est prévue.</p>
Fonctionnement du parc photovoltaïque	<ul style="list-style-type: none"> - Combien de panneaux comprend le projet? D'où viennent-ils ? Sont-ils recyclés ? - Quelle est la capacité de la centrale ? Quelle est sa durée de vie ? 	<p>Plus de 100 000 modules seront installés sur le parc photovoltaïque. A ce stade nous ne connaissons pas encore la provenance des modules. Le choix sera fait suite à un appel d'offres et</p>

	<ul style="list-style-type: none"> - Qui assume le démantèlement en fin d'exploitation ? - L'électricité est-elle stockée ? Où est-elle redistribuée ? Où s'effectue le raccordement ? - Qui entretient le site où sera installée la centrale ? La végétation pousse-t-elle sous les panneaux ? - Les chemins d'accès au secteur seront-ils améliorés ? (accès difficile actuellement en voiture) 	<p>les critères de choix principaux de cet appel d'offres seront le bilan carbone et le prix. Ces panneaux seront entièrement recyclés. En effet, les modules sont recyclés à 97%. La durée de vie de la centrale est en moyenne de 30 ans, renouvelable. La puissance installée de la centrale est de 48 MWc. Celle-ci permettra d'alimenter plus 30 000 habitants durant 30 ans. EDF Renouvelables France s'engage à démanteler la centrale à la fin de son exploitation. L'électricité est injecté directement dans le réseau national. Le raccordement potentiel est prévu au poste source du Val. L'entretien du site est assuré par EDF Renouvelables France. La société conventionnera avec le berger de la commune de Vins-sur-Caramy et une société d'espaces verts pour entretenir la végétation. La végétation reprend sous les panneaux. Les chemins d'accès sont actuellement entretenus et gérés par l'intercommunalité dans le cadre du PIDAF (Plan Intercommunal de Débroussaillage et d'Aménagement Forestiers). EDF Renouvelables France remettra en état la piste d'accès après travaux en cas de modification de l'état actuel.</p>
Approche environnementale et paysagère	<ul style="list-style-type: none"> - Quels sont les bureaux d'études qui ont accompagnés EDF renouvelables ? - Quels sont les enjeux écologiques ? Quelles sont les espèces inventoriées ? Quelle surface d'espaces naturels a été évitée ? 	<p>Les bureaux d'études choisis sont des bureaux d'études locaux comme Symbiodiv pour le volet naturel, Territoires et Paysages pour le dossier paysager, GEOTEC pour l'étude hydraulique et ALCINA pour l'étude de boisement, de CO2 et de risques incendie.</p>

	<ul style="list-style-type: none"> - La centrale PV est-elle visible depuis le chemin des Résistants ? - La centrale PV émet-elle des pollutions ? Des produits phytosanitaires seront-ils utilisés pour entretenir les terrains ? 	<p>Les enjeux principaux identifiés dans le cadre l'étude menée par EDF Renouvelables France sont la présence d'espèces à enjeux de conservation, telles que la Tortue d'Hermann, le Loup gris, le criquet hérisson, le psammodrome d'Edwards, la Luzerne agglomérée... Ces espèces ont été évitées. 86 hectares au total ont été évités suite à cette étude. La centrale photovoltaïque ne sera pas visible depuis le chemin des Résistants. La centrale photovoltaïque n'émettra pas de pollutions et permettra d'aboutir à un bilan carbone favorable. Le débroussaillage s'effectuera manuellement, et également par pâturage ovins.</p>
Intérêt du projet pour les habitants	<ul style="list-style-type: none"> - Le projet permettra-t-il de réduire la facture d'électricité des habitants ? - Est-il prévu une participation des habitants par le biais d'un financement participatif ? 	<p>Le projet ne permettra pas de faire réduire la facture d'électricité des habitants de Vins-sur-Caramy. EDF Renouvelables France se réserve le droit de réaliser une campagne de financement participatif locale pour le projet photovoltaïque de Vins-sur-Caramy</p>

Dans le questionnaire, EDF Renouvelables France proposait aux participants de faire part d'éventuelles remarques complémentaires sur le projet. A la question « Avez-vous des remarques a formulé sur le projet qui vous a été présenté ? », la majorité a répondu non (près de 70%). Les autres participants ont indiqué : « 100% pour le projet », « Endroit propice à ce genre d'installation », « Attendre et voir mais cela s'annonce bien... », « Je serai présent lors de la consultation publique ».

La majorité des participants souhaite par ailleurs continuer à être informés sur le projet.



• L'intérêt manifesté pour le projet et les propositions formulées

La permanence a permis de toucher un public curieux, intéressé par ce projet qui répond aux enjeux de transition énergétique et qui vient s'inscrire dans une dynamique locale. A l'occasion de la permanence, les participants se sont exprimés très favorablement sur les actions qui accompagnent le projet, notamment :

- La mobilisation d'un berger local pour l'entretien du site (et le projet de réhabilitation de la ferme par la commune) ;
- L'intervention dans l'école du village pour sensibiliser les élèves aux énergies renouvelables ;
- L'installation d'une tour d'observation et de panneaux pédagogiques à proximité de la centrale solaire.

Concernant la tour d'observation et les panneaux pédagogiques, des participants ont proposé de ne pas les installer à côté de la stèle des Résistants. Cette proposition sera prise en compte dans le projet.

9.4.4. CONCLUSION – BILAN DE LA CONCERTATION

9.4.4.1. LES ENSEIGNEMENTS TIRES PAR EDF RENOUVELABLES FRANCE

Le dispositif d'information et de dialogue mis en place auprès des habitants de Vins-sur-Caramy et plus généralement des acteurs locaux (élus, association de chasse, ONF, ...) a été particulièrement utile : il a permis de toucher un public curieux, intéressé par ce projet qui répond aux enjeux de transition énergétique et qui vient s'inscrire dans une dynamique locale.

Les remarques formulées très en amont par la commune et les usagers du site, intégrées ensuite dans la conception du projet, ont permis d'aboutir à un projet dans lequel les habitants venus à la rencontre de l'équipe projet déclarent se retrouver.

Les rencontres avec les acteurs institutionnels ont permis de mieux comprendre les enjeux et attentes des acteurs supra communaux. Pour montrer sa volonté d'avoir une démarche plus territoriale du projet, et de participer au développement durable de Provence Verte Verdon, EDF Renouvelables a candidaté en octobre 2020 pour inscrire ce projet au Contrat de Transition Ecologique.

9.4.4.2. LES ENGAGEMENTS POUR LA SUITE

Au regard de l'intérêt exprimé pour le projet, EDF Renouvelables France aura à cœur de poursuivre des temps d'information et d'échanges :

- A l'attention des usagers du site (notamment pour préparer la phase chantier, les mesures compensatoires d'accompagnement, mais aussi en phase d'exploitation une fois la centrale en fonctionnement)
- À l'attention des habitants, notamment par le biais du bulletin municipal pour informer régulièrement sur l'avancement du projet, pour expliquer les phases de chantier,...
- A l'attention des acteurs institutionnels, la recherche d'entreprises compétentes dans la région pour participer à la phase chantier sera notamment engagée.

La mise en œuvre d'une opération de financement participatif sera également étudiée.

En 2021, EDF renouvelables France se rapprochera par ailleurs du directeur de l'école primaire de Vins-sur-Caramy pour mettre en place un programme pédagogique autour de la sensibilisation aux énergies renouvelables sur le long terme (interventions en classe, visites pédagogiques de la centrale photovoltaïque de Vins-sur-Caramy, ...).

9.4.5. ANNEXES

Communication sur la permanence d'information (flyer distribué dans les boîtes aux lettres des habitants de Vins-sur-Caramy, annonce sur le site Internet de la commune)



Documents supports à la permanence

LE PHOTOVOLTAÏQUE
Produire de l'électricité renouvelable grâce au soleil

COMMENT ÇA MARCHE ?

- Le rayonnement du soleil sur les modules photovoltaïques (1) est transformé en courant électrique continu échantonné vers un onduleur (2).
- Onduleur convertit cette électricité en courant alternatif adapté au réseau.
- Le point de transformation (3) adapte la tension électrique afin de la rendre compatible avec la tension du réseau.
- Libéralement répartis sur le réseau électrique (4) via un point de raccordement.

LE SAVIEZ-VOUS ?
Les panneaux solaires fonctionnent à rectification. Appelés également « bifaces », ils produisent ainsi de l'électricité avec leur face avant et avec leur face arrière grâce aux rayonnements solaires qui se réfléchissent sur le sol.

UNE CONCEPTION SOUCIEUSE DE SON ENVIRONNEMENT
Situé sur des terrains communaux, au niveau des "Picines" et du "Vallon de Signore", le site a fait l'objet d'études approfondies, avec pour objectifs :

- la préservation de la faune et la flore présentes au sein de la zone d'étude avec l'évitement des secteurs à enjeu;
- la prise en compte des sensibilités paysagères et notamment du chemin des résistants;
- l'élaboration d'un projet en phase avec les activités locales tels que le pastoralisme, le chasse...
- Une gestion et un suivi du site sur le long terme (entretien, prévention du risque incendie, suivis naturalistes...).

LE PROJET EN CHIFFRES

- Une zone d'étude de 135 ha
- Une superficie d'implantation de 50 ha
- Une puissance de 48 MWc
- Le respect de la réglementation européenne d'émission
- Environ 1500 KWh/m²/an d'énergie produite, un des meilleurs rendements de France

LES DATES CLÉS DU PROJET

- 2019-2020** : 2019-2020 : Échange avec le conseil municipal et la communauté d'agglomération de la Provence Verte; Lancement des études techniques et environnementales; Rencontres avec les services de l'Etat, l'Office National des Forêts, l'association de chasse de Vins-sur-Caramy, CC du Val...
- 2020-2023** : 2020-2023 : Consultation / information / Dossiers de permis de construire; Procédure publique.
- A VENIR** : Obtention des autorisations environnementales; Construction et mise en service.

Questionnaires :

EDF renouvelables **Questionnaire**

Vous venez de participer à une permanence de présentation du projet de parc solaire imaginé à Vins-sur-Caramy.

Avant de partir, pourriez-vous remplir ce questionnaire ?

1) Vous êtes habitant de ...

Vins-sur-Caramy Autre commune :

2) Avez-vous l'habitude de vous promener sur ce site ?

Oui Non

Pour y faire quoi ? (chasse, balade à pied, à vélo, ...)

3) Vous avez appris l'existence de cette permanence par

Site internet Autre moyen :

4) Quelles étaient vos attentes en venant à cette permanence? (expliquer en quelques mots)

→ Cette permanence a-t-elle répondu à vos attentes? (cocher l'une des cases)

Non, pas du tout	Non, que très partiellement	Oui, pour partie	Oui, tout à fait	Ne se prononce pas

→ Qu'est-ce qui vous a le plus intéressé? (expliquer en quelques mots)

→ Qu'est-ce qui vous a manqué? (expliquer en quelques mots)

4) Avez-vous des remarques à formuler sur le projet qui vous a été présenté? (expliquer en quelques mots)

5) Par la suite, seriez-vous intéressé pour continuer à être informé ?

Non Oui → votre contact :

Merci de votre venue !
A bientôt !

Projet photovoltaïque de Vins-sur-Caramy / Démarche de concertation – Permanence publique du 10/10/2020



9.5. ANNEXE 5 : CONVENTION DE CHASSE

CONVENTION

Entre les soussignées :

EDF Renouvelables France, société par actions simplifiée, au capital de 100 500 000 Euros, dont le siège social est à Cœur Défense – Tour B – 100, Esplanade du Général de Gaulle - 92932 Paris La Défense Cedex, immatriculée au Registre du Commerce et des Sociétés de Nanterre sous le numéro B 434 689 915, représentée par Madame Séverine PASQUINET, Directrice Adjointe Région Sud, Centre d'affaires Wilson – Quai ouest – 35, Boulevard de Verdun, 34500 Béziers, en vertu des pouvoirs qui lui ont été conférés,

Dénommée ci-après « **EDF Renouvelables France** »

Et

L'Association communale de chasse de Vins-sur-Caramy

Dénommée ci-après « **Association Communale de chasse de Vins-sur-Caramy** », Place de l'Eglise – 83170, Vins-sur-Caramy, représentée par Monsieur Roger RIOLI.

Ensemble dénommées « **les Parties** »

Il a été convenu ce qui suit :

PREAMBULE

EDF Renouvelables France développe actuellement un projet de Centrale Photovoltaïque sur la commune de Vins-sur-Caramy dans le Var, nommé ci-après **Centrale Photovoltaïque de Vins-sur-Caramy**.

Ce projet est situé sur le territoire de chasse utilisé par l'Association communale de chasse de Vins-sur-Caramy.

Dans le cadre de l'insertion territoriale de ce projet, EDF Renouvelables France s'est engagée à compenser l'implantation de sa Centrale Photovoltaïque sur le territoire de chasse de l'association communale de chasse de Vins-sur-Caramy par une indemnisation de la gêne occasionnée pour la phase de chantier et un soutien au développement de l'activité de chasse (postes de tir) et à la présence de gibier (lâchers) pour la phase d'exploitation.

Dans ce cadre, les Parties se sont rapprochées afin de déterminer les termes du partenariat au titre de la compensation précitée.

Ceci exposé, il a été convenu ce qui suit :

ARTICLE 1 – OBJET DE LA CONVENTION

EDF Renouvelables France souhaite soutenir financièrement les actions de développement de l'activité de chasse et la présence de gibier et compenser la gêne occasionnée pour la phase de chantier. La présente convention, ci-après « **la Convention** », a pour objet de définir les conditions de ce soutien dans ses aspects techniques et financiers.

ARTICLE 2 - CONDITION SUSPENSIVE

La Convention est soumise à la condition suspensive suivante stipulée dans l'intérêt exclusif de EDF Renouvelables France, devant être réalisée au plus tard dans 7 (sept) ans:

- Mise en service industrielle de la **Centrale Photovoltaïque de Vins-sur-Caramy**.

Au cas où cette condition suspensive ne serait pas réalisée avant cette durée EDF Renouvelables France pourra, si elle le souhaite, considérer la Convention comme caduque.

Les Parties se trouveront, en ce cas, libérées de tout engagement, sans que l'une ou l'autre d'entre elles puisse prétendre à aucune indemnité.

L'indemnité versée à la signature par EDF Renouvelables France à l'Association communale de chasse de Vins-sur-Caramy aura été perçue de manière définitive et ne pourrait être réclamée par EDF Renouvelables France.

ARTICLE 3 – DUREE DE LA CONVENTION

La Convention est signée pour une durée de 15 (quinze) ans et prendra effet, le cas échéant, le jour de la réalisation de la condition suspensive spécifiée à l'article 2 ci-dessus. La durée de la Convention pourra être étendue d'un commun accord des Parties sous réserve que l'exploitation de la Centrale Photovoltaïque de Vins-sur-Caramy puisse faire l'objet d'une prorogation.

ARTICLE 4 – OBLIGATIONS de EDF Renouvelables France

EDF Renouvelables France s'engage à participer financièrement sur toute la durée de la Convention à :

- Développer l'activité de chasse sur le territoire utilisé par l'association communale de chasse de Vins-sur-Caramy par le biais du financement :

- de postes de tirs ;
- d'engrainages pour l'appât du gibier ;
- d'introductions de gibiers (perdrix, faisans, lapins, ...);
- de l'entretien du local de chasse ;
- de l'entretien et de la création de postes à feu ;

- de l'entretien et la création de trous d'eau ;
- de l'entretien et la création de sentiers ;
- de cultures faunistiques ;
- d'autres actions contribuant au développement de la chasse.

Les actions telles que précisées ci-dessus feront l'objet d'un compte rendu annuel (comprenant une description des actions et les lieux de ces actions) fourni par l'association communale de chasse de Vins-sur-Caramy à EDF Renouvelables France.

La participation de EDF Renouvelables France s'élève à :

- [REDACTED] versés en une seule fois pour toute la durée de la Convention au moment de la signature de la Convention. Cette indemnité correspond à la gêne occasionnée en période de chantier.
- Et [REDACTED] sur la durée de la Convention. Cette indemnité correspond au développement de l'activité de chasse et de la présence de gibier. Cette somme sera payée par EDF Renouvelables France annuellement à partir du jour de la mise en service industrielle de la Centrale Photovoltaïque de Vins-sur-Caramy

A aucun moment, EDF Renouvelables France ne pourra être tenue responsable de tout dommage aux biens et personnes qui pourraient résulter directement ou indirectement de la mise en œuvre des actions prévues.

ARTICLE 5 – OBLIGATIONS DE L'ASSOCIATION COMMUNALE DE CHASSE DE VINS-SUR-CARAMY

L'association Communale de chasse de Vins-sur-Caramy s'engage :

- à réaliser les aménagements ou les lâchers sur la commune de Vins-sur-Caramy et pendant toute la durée de la Convention ;
- à disposer de toutes les autorisations, assurances et compétences nécessaires permettant la réalisation des actions notamment auprès de la commune de Vins-sur-Caramy et/ou de propriétaires privés ;
- à fournir un compte rendu annuel à EDF Renouvelables France, comprenant une description des actions menées par l'association communale de chasse de Vins-sur-Caramy et une cartographie localisant les lieux de ces actions ;
- à faire partager à EDF Renouvelables France, dans le rapport annuel, ses constats en termes de fréquentation de la zone de la Centrale Photovoltaïque de Vins-sur-Caramy par le gibier (date des jours de chasse, nombre de sangliers, cerfs, perdrix ou autre faune observée), ceci afin de contribuer au suivi environnemental de la Centrale Photovoltaïque de Vins-sur-Caramy pendant toute la durée de la Convention.



ARTICLE 6 – MONTANT ET MODALITES DE VERSEMENT DE LA PARTICIPATION FINANCIERE

6.1 La participation financière de EDF Renouvelables France s'élève à un montant

[REDACTED]

6.2 La participation financière sera versée à la signature de la Convention pour le montant forfaitaire unique et, pour le montant annuel, à la date d'anniversaire de la mise en service de la Centrale Photovoltaïque de Vins-sur-Caramy à L'association communale de chasse de Vins-sur-Caramy.

Le paiement de l'année N+1 est subordonné à la réception des documents correspondants aux actions de l'année N (factures, rapport d'étude,...).

ARTICLE 7 – REGIME FISCAL

L'association communale de chasse de Vins-sur-Caramy n'est pas assujettie à la TVA et les montants sont considérés nets.

ARTICLE 8 – COMMUNICATION

L'association communale de chasse de Vins-sur-Caramy s'engage à recueillir l'accord exprès de EDF Renouvelables France préalablement à toute communication faisant état de la Convention ou de l'action de EDF Renouvelables France. EDF Renouvelables France se réserve le droit de refuser une telle communication sans avoir à justifier.

ARTICLE 9 - RESILIATION DE LA CONVENTION

En cas de non respect par l'une ou l'autre des Parties de l'une quelconque des obligations mise à sa charge, aux termes des présentes, l'autre Partie pourra résilier la Convention par simple lettre recommandée avec accusé de réception et ce, un mois après une mise en demeure restée sans effet.

ARTICLE 10 – TRANSFERT :

Les Parties s'interdisent de céder ou de transférer, à quel que titre que ce soit à un tiers ses droits ou obligations au titre de la présente Convention ou engagements contractuels au titre de la Convention sans le consentement préalable et écrit de l'autre Partie.

Toute cession et plus largement tout transfert de quelque manière que ce soit en violation des présentes dispositions seront inopposables à la Partie victime de cette violation.



Toutefois, **EDF Renouvelables France** est dès à présent autorisée à transférer l'ensemble de ses droits et obligations résultant de la **Convention** à toute société de projet spécialement dédiée et constituée à cet effet.

ARTICLE 11 - DISPOSITIONS GENERALES

11.1 Confidentialité

Les **Parties** conviennent de garder strictement confidentielles et de ne pas divulguer à un tiers, sans l'accord préalable de l'autre **Partie**, l'ensemble des informations qu'elles seront amenées à s'échanger dans le cadre de l'exécution de la présente **Convention**. Cet engagement sera maintenu pendant la durée de la **Convention**, prévue à l'Article 5.

11.2 Notifications

Toute notification à faire par l'une des **Parties** à l'autre devra être adressée par lettre recommandée avec accusé de réception ou par tout autre moyen propre à assurer la preuve de sa réception par son destinataire, en leur siège social ou domicile respectif tel que figurant en tête des présentes ou en tout autre nouveau siège social ou domicile ultérieurement notifié.

11.3 Attribution de Juridiction

La **Convention** est soumise au droit français.

Les **Parties** conviennent de faire leurs meilleurs efforts afin de régler à l'amiable tout différend susceptible d'intervenir concernant l'interprétation ou l'exécution de la **Convention**. A défaut d'un tel accord amiable, le différend sera soumis aux Tribunaux compétents.

Signé et paraphé en deux (2) exemplaires, dont un est destiné à chacune des **Parties**.

Fait sur 5 pages à Vins sur Caramy le 24/10/21 2020

<p>Pour l'association de Chasse</p> 	<p>21</p>	<p>Pour EDF Renouvelables France La Directrice Adjointe Région Sud Séverine PASQUINET</p>
---	-----------	---

9.6. ANNEXE 6 : LETTRE D'ENGAGEMENT ENTRE EDF RENOUVELABLES FRANCE ET LE BERGER

LETTRE D'ENGAGEMENT

Entre les soussignés :

La société « [REDACTED] », Représentée par [REDACTED]
– 83170 Brignoles

« Ci-après dénommé l'Exploitant »

D'UNE PART,

ET

EDF Renouvelables France, société par actions simplifiée, au capital de 100 500 000 Euros, dont le siège social est à Cœur Défense – Tour B – 100, Esplanade du Général de Gaulle - 92932 Paris La Défense Cedex, immatriculée au Registre du Commerce et des Sociétés de Nanterre sous le numéro B 434 689 915, représentée par Madame Séverine PASQUINET, Directrice Adjointe Région Sud, Centre d'affaires Wilson – Quai ouest – 35, Boulevard de Verdun, 34500 Béziers, en vertu des pouvoirs qui lui ont été conférés,

« Ci-après dénommé le EDF Renouvelables France »

D'AUTRE PART,

Ci-après désignées les « Parties » ou individuellement une « Partie ».

EXPOSE PREALABLE :

La société EDF Renouvelables France, est une société ayant pour activités l'étude, le développement et la réalisation en vue de leur exploitation, de projets de centrales photovoltaïques, permettant la production et la vente d'électricité au moyen d'énergie renouvelable.

Dans ce contexte, EDF Renouvelables France a formé le projet, sous réserve de validation du potentiel solaire, du résultat des études de faisabilité technique et de l'obtention des autorisations nécessaires de développer et réaliser une Centrale Photovoltaïque sur divers terrains situés sur la Commune de Vins-sur-Caramy.

EDF Renouvelables France souhaite réaliser l'entretien de la végétation de la Centrale Photovoltaïque par éco-pastoralisme. L'Exploitant, intéressé et favorable au projet, s'est déclaré en mesure de réaliser ledit entretien.

Les Parties ont en conséquence convenu d'arrêter, par la signature de la présente Lettre d'Engagement, leur volonté mutuelle de travailler ensemble à la mise en place d'un entretien par éco-pastoralisme sur les parcelles de la future Centrale Photovoltaïque de Vins-sur-Caramy.

CECI ETANT RAPPELE, LES PARTIES ONT CONVENU CE QUI SUIT :

1. Engagements des Parties

L'Exploitant a manifesté sa volonté de réaliser sur les parcelles objets de la future centrale photovoltaïque de l'éco pastoralisme.

EDF Renouvelables France s'engage à faire ses meilleurs efforts pour réaliser cette activité dans l'enceinte de la centrale photovoltaïque, sous réserve de la compatibilité de cette activité avec les contraintes techniques, environnementales et administratives.

En tout état de cause, et en cas de faisabilité, les Parties signeront une convention de prêt à usage, qui reprendra les conditions d'utilisation de l'Exploitant, pendant toute la durée d'exploitation de la centrale.

2. Droit applicable :

La présente lettre d'intention est soumise au droit français.

3. Entrée en vigueur :

La présente lettre d'engagement entre en vigueur à compter de sa date de signature et ce jusqu'au terme de la convention. Elle pourra être prolongée d'un commun accord.

Fait à Brignoles
Le 11/7/2020

Pour EDF RENOUVELABLES France
Séverine PASQUINET
Directrice Adjointe Région Sud



L'Exploitant



