



**PRÉFET
DES PYRÉNÉES-
ORIENTALES**

*Liberté
Égalité
Fraternité*

**Direction régionale de l'environnement,
de l'aménagement et du logement
d'Occitanie**

**Arrêté n° DREAL-DBMC-2021-207-001 du 26 juillet 2021
de dérogation aux interdictions relatives aux espèces protégées de faune sauvage pour la
centrale photovoltaïque au sol à Lansac**

LE PRÉFET DES PYRÉNÉES-ORIENTALES,

- Vu le livre IV du Code de l'environnement, dans sa partie législative et notamment ses articles L.411-1 et L. 411-2, L171-8, L415-3 ;
- Vu le livre II du Code de l'environnement, dans sa partie réglementaire et notamment ses articles R.411-1 à R.411-14 ;
- Vu le décret n° 97-34 du 15 janvier 1997 modifié relatif à la déconcentration des décisions administratives individuelles et le décret n° 97-1204 du 19 décembre 1997 pris pour son application ;
- Vu l'arrêté du 19 février 2007 modifié relatif aux conditions de demande et d'instruction des dérogations définies au 4° de l'article L.411-2 du Code de l'environnement ;
- Vu l'arrêté du 9 juillet 1999 fixant la liste des espèces de vertébrés protégées menacées d'extinction en France et dont l'aire de répartition excède le territoire d'un département ;
- Vu l'arrêté du 23 avril 2007 fixant la liste des insectes protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection ;
- Vu l'arrêté du 23 avril 2007 fixant la liste des mammifères terrestres protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection ;
- Vu l'arrêté du 19 novembre 2007 fixant les listes des amphibiens et des reptiles protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection ;
- Vu l'arrêté du 29 octobre 2009 fixant la liste des oiseaux protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection ;
- Vu la demande présentée par la société 397 Energy en août 2020 dans le cadre du projet de création de la centrale photovoltaïque au sol à Lansac ;
- Vu le dossier technique relatif à la demande de dérogation aux interdictions concernant les espèces protégées, établi par la société Mica Environnement le 29 juillet 2020, et joint à la demande de dérogation de la société 397 Energy ;

- Vu l'avis favorable du Directeur Régional de l'Environnement, de l'Aménagement et du Logement Occitanie en date du 27 octobre 2020 ;
- Vu l'avis favorable sous conditions de l'expert délégué du comité permanent du Conseil National de la Protection de la Nature dans le domaine de la protection de la faune et de ses habitats, en date du 04 janvier 2021 ;
- Vu la consultation publique réalisée sur le site internet de la DREAL Occitanie du 03 novembre au 17 novembre 2020 inclus ;
- Vu le mémoire en réponse à l'avis favorable du CNPN rédigé par la société 397 Energy en février 2020.

Considérant que la demande de dérogation concerne 12 espèces de faune protégées, et porte sur la destruction et la perturbation intentionnelle de spécimens et la destruction, l'altération ou la dégradation de sites de reproduction ou d'aires de repos de ces espèces ;

Considérant que le projet de création de la centrale photovoltaïque porté par la société 397 Energy présente des raisons impératives d'intérêt public majeur, y compris de nature sociale ou économique du fait qu'il permet de répondre à la demande locale à l'échelle du bassin de vie et de la commune pour faire face à des besoins de production énergétique et de développement local ;

Considérant qu'il n'existe pas d'autre solution satisfaisante pour la réalisation de ce projet de création de centrale photovoltaïque au sol, en raison de l'implantation du projet sur un site très dégradé lié à l'ancienne exploitation de matériaux sur ces terrains et sur des habitats les moins attractifs et les moins fonctionnels d'un point de vue écologique ;

Considérant les mesures pour éviter, réduire et compenser les impacts de la création de la centrale photovoltaïque au sol sur les espèces protégées proposées dans le dossier de demande de dérogation, reprises et complétées aux articles suivants ;

Considérant que dans ces conditions, la dérogation ne nuit pas au maintien, dans un état de conservation favorable, des populations des espèces protégées concernées dans leur aire de répartition naturelle ;

Sur proposition du Directeur Régional de l'Environnement, de l'Aménagement et du Logement Occitanie (DREAL).

ARRÊTE

Article 1er

Bénéficiaire, nature, période de validité et périmètre concerné par la dérogation

Bénéficiaire de la dérogation

397 Energy
75 allée Wilhelm Roentgen
CS40935 34961 Montpellier cedex 2
Représentée par Stéphanie ANDRIEU, représentante permanente

Nature de la dérogation

Dans le cadre des travaux d'implantation de la centrale photovoltaïque au sol de Lansac est accordée, aux conditions détaillées ci-après, et sous réserve de la bonne mise en œuvre de l'ensemble des mesures prescrites dans cet arrêté, une dérogation aux interdictions portant sur les espèces protégées suivantes.

Amphibiens (4 espèces)

- Alyte accoucheur *Alytes obstetricans* - Destruction d'individus par travaux et circulation d'engins, destruction et altération directe de milieux de vie.
- Crapaud calamite *Epidalea calamita* - Destruction d'individus par travaux et circulation d'engins, destruction et altération directe de milieux de vie.
- Pélodyte ponctué *Pelodytes punctatus* - Destruction d'individus par travaux et circulation d'engins, destruction et altération directe de milieux de vie.
- Rainette méridionale *Hyla meridionalis* - Destruction d'individus par travaux et circulation d'engins, destruction et altération directe de milieux de vie.

Reptiles (6 espèces)

- Lézard ocellé Timon *Lepidus* - Destruction d'individus par travaux et circulation d'engins.
- Psammodrome algire *Psammodromus algirus* - Destruction d'individus par travaux et circulation d'engins.
- Psammodrome d'Edwards *Psammodromus edwardsianus* - Destruction d'individus par travaux et circulation d'engins.
- Couleuvre à échelons *Zamenis scalaris* - Destruction d'individus par travaux et circulation d'engins.
- Couleuvre de Montpellier *Malpolon monspessulanus* - Destruction d'individus par travaux et circulation d'engins.
- Couleuvre astreptophore *Natrix astreptophora* - Destruction d'individus par travaux et circulation d'engins, destruction et altération directe de milieux de vie.

Oiseaux (2 espèces)

- Traquet oreillard *Oenanthe hispanica* - Destruction et altération directe de milieux de vie.
- Fauvette pitchou *Sylvia undata* - Destruction et altération directe de milieux de vie.

Période de validité

A compter de la date de signature du présent arrêté de dérogation et pendant toute la durée de construction et d'exploitation du parc photovoltaïque soit une durée de 30 ans d'exploitation, jusqu'en 2052 inclus.

Les mesures de compensation et de suivi sont mises en œuvre pour la même durée de mise en œuvre soit 30 ans jusqu'en 2052 inclus.

Périmètre concerné par cette dérogation

Cette dérogation concerne le périmètre d'autorisation de la création de la centrale photovoltaïque au sol de Lansac, réalisée par la société 397 Energy. Les plans en annexe 1 donnent la localisation de ce périmètre, d'une surface totale clôturée de 7,1 ha.

Engagements du bénéficiaire

La présente dérogation est délivrée sous réserve du respect, par le bénéficiaire, des engagements présentés dans son dossier de demande de dérogation (repris en annexes du présent arrêté), précisés ou complétés, le cas échéant, par les prescriptions des articles du présent arrêté.

Article 2

Mesures d'évitement et de réduction

Afin d'éviter et de réduire au maximum les impacts des travaux sur les espèces de faune protégée et plus largement sur le milieu naturel, la société 397 Energy et l'ensemble de ses prestataires engagés dans la création du parc photovoltaïque au sol mettent en œuvre les mesures d'évitement et de réduction d'impacts suivantes, détaillées en annexe 2 extraite du dossier de demande de dérogation.

Une mesure d'évitement et de réduction « amont » est proposée.

- **ME & R - Ajustement du périmètre du projet** soit 3,4 ha évités et 2 ha réduits, cartographiés en annexe 2.

Dix mesures de réduction sont proposées.

- **MR 01 - Utilisation des remblais présents sur site dans le cadre du terrassement.** La mesure s'applique au droit de la centrale solaire et de ses abords.
- **MR 02 - Plan de gestion des espèces exotiques envahissantes** durant la phase travaux et d'exploitation. Les espèces visées sont les suivantes : Buddleja du père David, Herbe de la Pampa et le Sénéçon sud-africain. Les actions sont de trois types :
 - prévention : pendant toute la durée des travaux et de l'exploitation par des actions de nettoyage systématique à l'entrée du site des engins et des outils manuels ;
 - contrôle : des inventaires de terrain seront réalisés par un botaniste dès le début des travaux, 2 fois par an (mars-avril et mai-juin) les 3 premières années puis 1 fois par an les 2

années suivantes (printemps). Un bilan sera réalisé après 5 années d'exploitation de la centrale ;

- gestion pendant toute la durée des travaux et de l'exploitation :
 - l'arrachage manuel sera à privilégier pour les ligneux et herbacés,
 - en cas de forte densité, une fauche 3 fois par an sera effectuée (mars, juin, septembre à ajuster au regard des enjeux écologiques).Les résidus de fauche ou d'arrachage seront exportés le jour-même.
- **MR 03 - Bonnes pratiques en faveur de l'herpétofaune :**
 - éviter les fossés drainant aux bords abrupts (angle de 45° maximum),
 - éviter les bordures verticales et privilégier celles à 45°,
 - éviter tout aménagement pouvant constituer des pièges (regards de visite mal conçus, fosses non protégées, etc.),
 - adapter la conception des bassins d'infiltration et de réception des eaux ou protéger les accès.
- **MR 04 - Identification et défavorabilisation des habitats d'amphibiens en plusieurs étapes :**
 - identification précise des habitats principaux dans l'emprise du chantier (ornières, dépressions, points bas...),
 - balisage de ces zones,
 - évitement si possible ou destruction par nivellement ponctuel.
- **MR 05 - Ajustement des périodes de travaux préparatoires pour le terrassement et le débroussaillage.** Les travaux les plus impactants (débroussaillage, défrichage, terrassement, préparation des pistes) devront être réalisés entre septembre et janvier inclus.
- **MR 06 - Création de zones d'habitats favorables à l'avifaune (Traquet oreillard et Monticole de roche) et aux reptiles.** La création d'habitats de type éboulis sera localisée sur les flancs des plateformes terrassées et les matériaux seront pris sur place. La mise en œuvre de cette mesure fera l'objet d'un suivi attentif par un ornithologue et un herpétologue.
- **MR 07 - Délimitation de zones de roulage pour les engins.** Le responsable du chantier mettra en œuvre un plan de circulation évitant les secteurs à enjeu sur la zone de travaux qu'il portera à la connaissance des différentes entreprises intervenant sur le chantier.
- **MR 08 - Emprise du chantier limitée au strict nécessaire** avec une mise en œuvre dès le démarrage de la phase de travaux.
- **MR 09 - Entretien de la végétation sur site et débroussaillage, modalités de création et d'entretien de la végétation de la bande coupe-feu** (OLD cartographiée en annexe 2) par plusieurs actions :
 - la fertilisation et les traitements phytosanitaires seront proscrits,
 - l'entretien de la végétation au sein du site se fera par fauche mécanique en fin d'hiver (fauche précoce) et en fin d'été (fauche tardive), voire pâturage suivant la dynamique de végétation. La fauche ou le débroussaillage entre mars et août sont proscrits.
- **MR 10 - Maintien des fonctionnalités et des continuités écologiques au droit de la centrale.** Elle doit permettre de maintenir un habitat attractif pour certaines espèces au sein de la centrale. La clôture choisie doit permettre le passage de la petite faune (reptiles et petite faune) sans pour autant représenter un piège pour les animaux.

Mesures d'accompagnement et de suivi

Trois mesures d'accompagnement et de suivi sont proposées :

- **MA 01 – Coordination environnementale en phase chantier** par un écologue désigné comme coordinateur environnement, afin d'assurer la bonne mise en œuvre des mesures écologiques tout au long des différentes phases du chantier.
- **MA 02 - Suivi écologique sur toute la durée de l'exploitation de la centrale** au travers de 8 campagnes de suivi :
 - les 3 premières années (N+1, N+2, N+3) après la fin des travaux (N),
 - puis tous les 5 ans (N+8, N+13, N+18, N+23, N+30).

Ces passages couvriront :

- les amphibiens (un passage en février/mars pour les précoces, un second passage en avril/mai pour les tardives),
 - les oiseaux (une session d'écoute entre le 1er avril et le 1er mai, une seconde session entre le 15 mai et le 15 juin),
 - les reptiles (un passage entre le 1er avril et le 1er mai, un second passage entre le 15 mai et le 15 juin).
- **MA 03 – Aménagements écologiques au sein de la centrale photovoltaïque de type exclos.** Les espaces sans usage au sein de la centrale seront privilégiés pour l'installation de ces exclos. Le grillage doit empêcher l'accès des ovins à la flore et faciliter le passage de la petite faune.

Un écologue compétent, à la fois sur les aspects naturalistes et pour le suivi de chantier, est désigné par la société 397 Energy, comme coordinateur environnement, pour assurer la bonne mise en œuvre des mesures ci-dessus. Ses coordonnées seront fournies à l'inspecteur en charge de la réglementation des espèces protégées dès sa désignation par la société 397 Energy, ainsi que le calendrier prévisible de début des opérations, à minima 15 jours avant leur démarrage.

L'écologue a pour mission d'assurer :

- l'application de ces mesures par les prestataires de travaux ou les équipes de la société qui seront désignées pour les travaux,
- l'information régulière de l'exploitant quant à la mise en œuvre des mesures en phase travaux et exploitation.

Il transmet régulièrement des rapports à l'exploitant, et les met à disposition de l'inspecteur en charge de la réglementation des espèces protégées lors de contrôles. En cas d'impact environnemental non prévu, l'écologue devra en informer l'exploitant qui se chargera de transmettre l'information à l'inspecteur dans les meilleurs délais.

Les mesures d'évitement et de réduction ci-dessus devront permettre la mise en défens de tous les milieux naturels et espèces protégées non concernés par les emprises de travaux, suivant les cartes en annexe 2. Elles doivent impérativement se faire hors de la période de reproduction, soit de septembre à mars afin d'éviter la mortalité d'individus et le dérangement pendant une période sensible.

La société 397 Energy devra prendre toutes les mesures nécessaires (balisage, sensibilisation, formation, contrôle) pour s'assurer que les engins de travaux ne stationnent ni ne circulent en dehors de ces emprises et des voies ouvertes à la circulation publique. Les prestataires de travaux et les équipes de l'entreprise doivent être responsabilisés au strict respect des balisages, en particulier par des pénalités dissuasives, incluses dans les marchés établis avec la société 397 Energy. La bonne application de cette mesure sera contrôlée par l'écologue désigné.

Article 3

Mesures compensatoires

Afin de compenser les impacts résiduels des travaux sur les espèces de faune protégées et plus largement sur le milieu naturel, la société 397 Energy met en œuvre, pour une surface de 16,3 ha, une restauration puis un entretien de milieux naturels favorables aux espèces visées par la dérogation, sur les terrains localisés sur la carte en annexe 3.

Les compensations sont appliquées pendant 30 ans sur plusieurs parcelles cadastrales dont la maîtrise foncière est assurée par la société 397 Energy :

- en totalité sur les parcelles 675, 882
- en partie sur les parcelles 1137, 1127, 879, 880, 881, 883, 599, 1081, 468, 9.

Les mesures de gestion appliquées devront comprendre les actions suivantes, détaillées en annexe 3, extraite du dossier de demande de dérogation.

- **MC 01 – Ouverture et maintien des habitats menacés de fermeture avec mise en place d'un plan de gestion conservatoire.** Elle comprend :
 - une réouverture des milieux par action mécanique,
 - un entretien de parcelles par pâturage préférentiellement ou fauche pratiquée en substitution.

Cette mesure s'applique sur les parcelles suivantes : parcelles compensatoires strictes (675, 1137, 468, 599, 1081 et 9), parcelles centrales + OLD (148, 674, 679, 680, 681, 682, 875, 880, 1127, 1128, 1137, 1138, 1139), parcelles retenues pour la mise en place d'éboulis et d'abris MR 06 (879, 880, 881, 882, 883, 1127).

- **MC 02 – Création de gîtes à reptiles.** Les gîtes seront mis en place sur les milieux ouverts des parcelles compensatoires 468, 599, 1081 et 9, mais aussi sur les zones propices en périphérie de la centrale. Cette mesure vient en complément de la MR 06 et MC 01. La localisation et le positionnement précis de chaque gîte seront définis lors du chantier par un expert herpétologue.
- **MC 03 – Création de zones d'habitats favorables aux amphibiens.** Un réseau d'une dizaine de dépressions et de mares sera mis en place, destiné à fournir des sites de reproduction pour le Crapaud calamite et l'Alyte accoucheur.

Les mesures de gestion devront être appliquées pendant une durée de 30 ans, à compter de la validation du plan de gestion qui sera établi pour l'application technique des mesures et soumis à validation suivant les termes de l'article 5, au plus tard le 31 juillet 2022. Il sera renouvelé tous les 5 ans et communiqué pour information et avis à l'inspecteur en charge de la réglementation des espèces protégées à compter de la date de signature de l'arrêté, le 31 décembre de l'année N+5, N+10, N+15, N+20 et N+25.

Le plan de gestion devra comprendre :

- un état des lieux écologique des parcelles compensatoires, avec mise en œuvre d'inventaires de terrain en période appropriée pour relever les enjeux écologiques (inventaires printaniers et estivaux),
- la définition des objectifs de gestion à court, moyen et long terme,
- la planification des actions permettant d'espérer répondre à chaque objectif,
- les modalités de suivi des actions du plan de gestion.

Pour la mise en place de ces mesures compensatoires, un ou plusieurs écologues compétents en gestion d'espaces naturels devront être désignés par la société 397 Energy pour mettre en œuvre la gestion de ces terrains suivant les cahiers des charges détaillant les mesures ci-

dessus, en annexe 3. Cette gestion apportera une plus-value significative aux populations d'espèces protégées visées par la dérogation.

Mesures de suivi

Les résultats des mesures de compensation (article 3) font l'objet de mesures de suivi pour s'assurer de l'efficacité de ces actions pour la conservation et le développement des populations d'espèces protégées visées par la dérogation. L'annexe 3, extraite du dossier de demande, précise les objectifs de ces suivis et les méthodes à mettre en œuvre.

Les protocoles détaillés pour ces mesures de suivi seront précisés suivant les objectifs et mesures de gestion mises en place. Ils seront soumis à validation préalable par l'inspecteur en charge de la réglementation des espèces protégées suivant les termes de l'article 5, en fonction des objectifs et mesures décrits dans le plan de gestion prévu à l'article 3. Les résultats seront communiqués à l'inspecteur en charge de la réglementation des espèces protégées chaque année de réalisation.

Article 4

Transmission des données et publicité des résultats

Les données brutes recueillies lors de l'état initial et des suivis, et les métadonnées associées, sont transmises à la DREAL Occitanie pour intégration au Système d'Information sur la Nature et les Paysages d'Occitanie, et aux opérateurs des PNA des espèces concernées, dans les formats informatiques d'échange publiés sur le site Internet de la DREAL Occitanie sous un an à compter de la date de signature de l'arrêté.

Les données brutes doivent aussi faire l'objet d'un dépôt obligatoire sur la plateforme Depobio selon l'article L411-1A du Code de l'environnement issu de la loi du 8 août 2016.

La société 397 Energy doit ainsi produire :

- tous les trimestres en phase travaux, un compte-rendu qui sera mis à disposition de l'inspecteur lors de contrôle. Ce compte-rendu mentionnera les difficultés rencontrées et le cas échéant les mesures correctrices appliquées pour rendre efficace les mesures énoncées. Les modifications pérennes des mesures devront être validées par l'inspecteur en charge de la réglementation des espèces protégées avant mise en œuvre, suivant les termes de l'article 5,
- et chaque année où est pratiquée une intervention sur les terrains compensatoires, ou qu'un suivi annuel est réalisé, un bilan de la mise en œuvre des mesures prévues dans le cadre de cet arrêté, jusqu'au terme de l'engagement des mesures compensatoires en 2052. Ce bilan est communiqué dès mars de l'année N+1 aux services listés à l'article 10 ainsi qu'au CNPN et aux opérateurs des PNA des espèces concernées.

Les résultats de ces suivis sont rendus publics, le cas échéant par la DREAL Occitanie, pour permettre l'amélioration des évaluations d'impacts et le retour d'expérience pour d'autres projets en milieux équivalents.

Article 5

Modifications ou adaptations des mesures

Tous les éléments nécessaires pour préciser les engagements du dossier de demande de dérogation et les prescriptions du présent arrêté sont validés conjointement par la société 397

Energy et l'État. Il en est de même pour toute modification des mesures visant à éviter, réduire et compenser les impacts sur les espèces protégées prévues par le présent arrêté ainsi que pour les mesures d'accompagnement et de suivi.

Article 6

Incidents

La société 397 Energy est tenue de déclarer aux services mentionnés à l'article 10, dès qu'elle en a connaissance, les accidents ou incidents intéressant les installations, ouvrages, travaux ou activités faisant l'objet de la présente dérogation, qui sont de nature à porter atteinte aux espèces protégées.

Article 7

Mesures de contrôle et sanctions

La mise en œuvre des dispositions définies aux articles 2, 3 et 4 du présent arrêté font l'objet de contrôle par les agents chargés de constater les infractions mentionnées aux articles L.415-3 et L.171-8 du code de l'environnement.

Ces agents et ceux des services mentionnés à l'article 10 ont libre accès aux installations, ouvrages, travaux ou activités faisant l'objet de la présente dérogation, dans les conditions fixées par le code de l'environnement. Ils peuvent demander communication de toute pièce utile au contrôle de la bonne exécution du présent arrêté. Le non-respect du présent arrêté est puni des sanctions définies aux articles L.415-3 et L.171-8 du code de l'environnement.

Article 8

Autres accords ou autorisations

La présente dérogation ne dispense pas le demandeur de solliciter les autres accords ou autorisations nécessaires pour la création de la centrale photovoltaïque au sol de Lansac.

Article 9

Droits de recours et informations des tiers

Les droits des tiers sont et demeurent expressément réservés.

Le présent arrêté est notifié au demandeur et publié au recueil des actes administratifs de la préfecture des Pyrénées-orientales.

La présente décision peut faire l'objet d'un recours contentieux devant le tribunal administratif de Montpellier dans le délai des deux mois suivant sa publication au recueil des actes administratifs.

Dans le même délai, un recours gracieux peut être formé devant le Préfet des Pyrénées-orientales, ou un recours hiérarchique devant la Ministre de la Transition Ecologique et Solidaire – Direction générale de l'aménagement, du logement et de la nature – Tour Séquoia –

92055 La Défense CEDEX. Dans ce cas, le recours contentieux pourra être introduit dans les deux mois suivant la réponse (le silence gardé pendant deux mois vaut rejet de la demande).

Article 10

Le Secrétaire Général de la Préfecture, le Directeur Régional de l'Environnement de l'Aménagement et du Logement de l'Occitanie, le Directeur Départemental des Territoires et de la Mer des Pyrénées-orientales, le Chef du service départemental de l'Office Français de la Biodiversité, sont chargés, chacun en ce qui le concerne, de l'exécution du présent arrêté.

Fait à Perpignan , le 26 juillet 2021

Le préfet des Pyrénées-Orientales



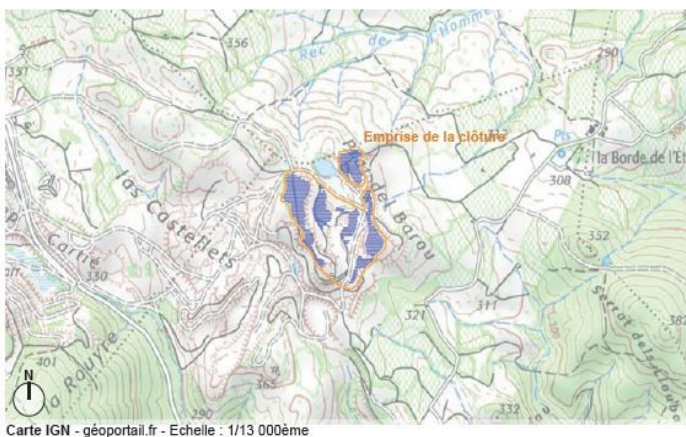
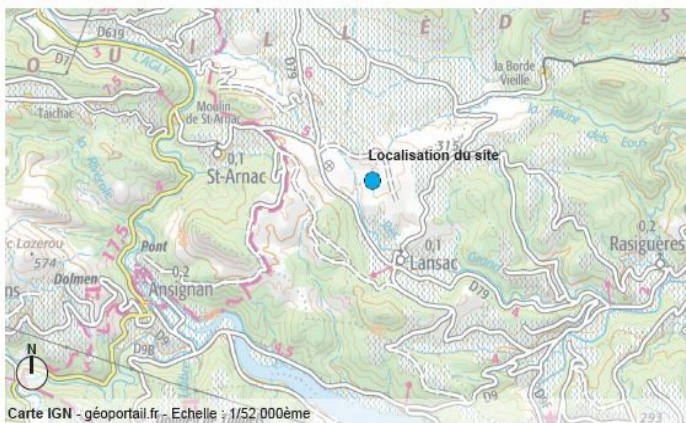
Etienne STOSKOPF

ANNEXES

- Annexe 1 : plan des zones concernées par la dérogation (1 page)
- Annexe 2 : description détaillée des mesures d'évitement et de réduction (21 pages)
- Annexe 3 : description détaillée des mesures compensatoires et d'accompagnement de la compensation (18 pages)

**Annexe 1 de l'arrêté n° DREAL-DBMC-2021-207-001 du 26 juillet 2021
de dérogation aux interdictions relatives aux espèces de faune sauvage protégées, pour le projet
de création de la centrale photovoltaïque au sol de Lansac**

Plans des zones concernées par la dérogation (1 page)



-  Clôture
-  Zone d'implantation des panneaux photovoltaïques

**Annexe 2 de l'arrêté n° DREAL-DBMC-2021-207-001 du 26 juillet 2021
de dérogation aux interdictions relatives aux espèces de faune sauvage protégées, pour le projet
de création de la centrale photovoltaïque au sol de Lansac**

Mesures d'évitement, de réduction (21 pages)

ME&MR

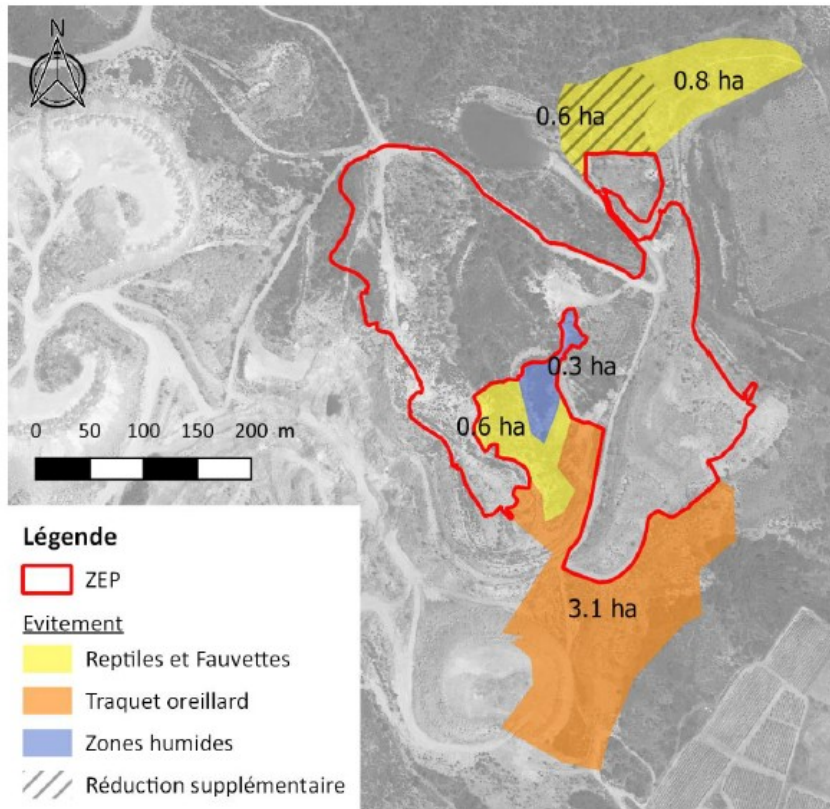
Ajustement du périmètre du projet

Suite à l'établissement de l'état actuel relatif au milieu naturel, le projet a été revu pour éviter au mieux les zones les plus sensibles. En raison des caractéristiques du projet et de la dispersion des secteurs à enjeux dans la zone d'étude, il n'est pas possible d'éviter toutes les zones à enjeu écologique. Néanmoins, la réflexion sur le projet a visé à éviter les impacts sur :

- la zone de nidification du Traquet oreillard et ses abords (évitement – 3,1 ha),
- les mares et leurs abords (évitement – 0,3 ha),
- une zone de maquis favorable notamment aux Fauvettes et Reptiles, entre le secteur de zones humides mentionné ci-dessus et la zone de nidification du Traquet (réduction – 0,6 ha),
- Une zone de maquis au nord-est (réduction – 0,8 ha).

Ces mesures d'évitement et de réduction en « amont » de l'instruction du dossier portent sur 4,8 ha (3,4 ha d'évitement et 1,4 ha de réduction).

De plus, suite à de premiers échanges avec la DREAL et une visite sur site, le projet a été réduit pour éviter une zone supplémentaire au nord-est (réduction – 0,6 ha), portant les mesures d'évitement et de réduction « amont » à 5,4 ha.



Zone d'emprise du projet et principales entités ciblées par les mesures « amont »

NB : Cette mesure n'est pas numérotée car elle n'intervient pas après l'évaluation d'un impact brut. La mesure étant prise en compte au niveau de la conception du projet, les impacts bruts n'ont pas été évalués sans cette mesure.

MR01

Utilisation des matériaux présents sur site dans le cadre du terrassement

Type de mesure : R2.1c – Optimisation de la gestion des matériaux (déblais et remblais)

Objectifs et effets attendus : Réduire les risques de contamination du site par des éléments pollués et/ou des espèces exotiques envahissantes liés à l'apport de matériaux extérieurs

Espèces ciblées : toutes les espèces présentes au travers de la non modification du substrat de leurs milieux localement

Acteurs impliqués dans la mise en œuvre de la mesure : l'exploitant, le responsable du chantier et les entreprises exécutant les travaux.

Caractéristiques et modalités techniques :

Pour les travaux de terrassement, il est prévu d'utiliser les matériaux présents sur site afin de limiter les risques notamment liés aux espèces exotiques envahissantes par apport de remblais extérieurs.

Phasage de la mesure et calendrier d'application : mise en œuvre lors des travaux préparatoires.

Coût de la mesure : coût inclus dans le coût des travaux et de l'exploitation.

Localisation : Application de la mesure au droit de la centrale solaire et ses abords.

Type de mesure : R2.1f : Dispositif de lutte contre les espèces exotiques envahissantes

Objectifs et effets attendus : Réduire les risques de prolifération des espèces exotiques envahissantes sur le site.

Espèces ciblées : toutes les espèces présentes, en particulier celles qui sont inféodées aux milieux ouverts, davantage sensibles à au EEVE.

Acteurs impliqués dans la mise en œuvre de la mesure : l'exploitant, le responsable du chantier et l'organisme en charge du suivi de l'application des mesures environnementales.

Caractéristiques et modalités techniques :

⇒ *Objectifs*

Une prévention et lutte contre cette espèce sera mis en œuvre au droit du site selon trois volets :

- Volet prévention : prise en compte du risque d'introduction d'EEVE ;
- Volet contrôle : suivi spatial et temporel de l'apparition et du développement d'EEVE ;
- Volet gestion : mise en œuvre de techniques pour limiter voire éradiquer le développement d'EEVE.

Cette mesure devra être appliquée dès la phase de travaux afin d'empêcher et limiter leur propagation.

⇒ *Espèces visées par la mesure*

Cette mesure vise les EEVE présentes localement mais aussi l'ensemble des EEVE qui seraient susceptibles de se développer au niveau de la centrale et ses abords.

Espèces exotiques envahissantes présentes localement					
Taxref	Nom latin	Nom vernaculaire	Statuts	Milieux concernés	Préoccupation locale
86869	<i>Buddleja davidii</i>	Buddleja du père David	InvMed(M) ; CC(m) ; Loc(++)	Vignes, ripisylves	Faible
92572	<i>Cortaderia selloana</i>	Herbe de la Pampa	InvMed(M) ; CC(M) ; Loc(++)	Friches	Modérée
122630	<i>Senecio inaequidens</i>	Séneçon sud-africain	InvMed(M) ; Loc(++)	Friches, cultures	Modérée

Cette mesure a pour objectif de limiter le risque de dégradation de milieux sensibles tels que les pelouses et maquis ouverts.

⇒ *Description de la mesure*

Prévention

Les démarches de prévention classiques consistent à empêcher ou limiter l'introduction d'EEVE sur un site. Trois facteurs sont particulièrement favorables à l'installation et à la dissémination des espèces invasives : la perturbation du sol et sa mise à nu, le transport de fragments de plantes par les engins de chantier, l'importation et l'exportation de terre.

Le projet faisant l'objet de la présente étude consiste à l'ouverture d'une végétation fermée ou semi-ouverte. Les opérations de terrassement vont également perturber le sol et restituer des terrains temporairement favorables au développement des EEVE. Les engins de chantier peuvent être des vecteurs de semences. Dans ce contexte, la mise en œuvre de mesures de prévention, de contrôle et de gestion pour limiter l'introduction d'EEVE dans la zone d'étude est indispensable.

Le maître d'ouvrage veille au nettoyage systématique à l'entrée sur le site :

- des engins (pneus, chenilles, équipements) et matériels,
- des outils manuels.

Contrôles

L'objectif principal de ces contrôles est de suivre l'apparition et le développement des EEVE dans le temps et dans l'espace. Au cours de cette étape, toutes les informations utiles pour la gestion des espèces observées seront rassemblées.

La prise en compte des EEVE devra intervenir dès la phase de débroussaillage-nivellement et se poursuivre tout au long de la période d'activité du site. Si une EEVE est observée, un certain nombre d'informations devront être relevées et consignées dans une fiche de saisie. Les principales informations à recueillir sont : date, nom de l'espèce, stade phénologique, abondance, localisation.

Des inventaires de terrain seront réalisés par un botaniste dès le début des travaux, 2 fois par an (mars-avril et mai-juin) les 3 premières années puis 1 fois par an les 2 années suivantes (printemps). Un bilan sera réalisé après 5 années d'exploitation de la centrale et permettra de valider ou modifier les caractéristiques de la poursuite du suivi des EEVE.

Gestion

Les modalités d'intervention sont propres à chaque espèce ou groupe d'espèces en fonction de leur écologie. Lors des contrôles, les espèces invasives pourront faire l'objet d'une récolte manuelle ou mécanique. Il est à noter que le contrôle chimique est à exclure.

Le maître d'ouvrage et l'écologue en charge des préconisations d'intervention pourront consulter la base de données : <http://www.gt-ibma.eu/base-dinformation-page-daccueil/> Cette base comprend des retours d'expériences sur des opérations de gestion et des illustrations, et ce pour chaque EEVE.

Pour les ligneux, aucun individu mature n'a été recensé à l'état actuel et le contrôle régulier lors du suivi réalisé par un botaniste (contrôle) permettra d'intervenir sur d'éventuels jeunes individus par arrachage manuel.

Pour les herbacées, l'arrachage manuel est à privilégier. Si la densité et la surface des stations est trop importante pour une intervention de ce type, une fauche 3 fois par an (mars, juin, septembre) à ajuster au regard des enjeux écologiques) jusqu'à épuisement des réserves des plantes et des stocks de semences est prévu.

Le choix des méthodes de gestion et des dates d'intervention doivent résulter d'une concertation entre un écologue botaniste et le maître d'ouvrage. Une réunion de lancement des opérations doit systématiquement être organisée sur site avec le maître d'œuvre et en présence de l'écologue. Les résidus de fauche ou d'arrachage seront exportés le jour-même vers une structure adaptée (déchetterie). Les engins et matériels seront nettoyés après les travaux, le jour-même et sur le territoire de la commune ou des communes limitrophes.

Phasage de la mesure et calendrier d'application :

- Prévention : toute la durée des travaux et de l'exploitation.
- Contrôle : suivi par un botaniste dès le début des travaux, 2 fois par an (mars-avril et mai-juin) les 3 premières années puis 1 fois par an les 2 années suivantes.
- Gestion : toute la durée des travaux et de l'exploitation (intervention 0 à 3 fois par an selon les résultats du contrôle).

Coût de la mesure :

- Prévention : coût inclus dans le coût des travaux et de l'exploitation.
- Contrôle : coût inclus dans le suivi des travaux (S01) et de l'exploitation (S02)
- Gestion : les coûts de gestion sont inclus dans le coût d'exploitation et la visite du botaniste peut être couplée aux passages de contrôle.

Localisation : Application de la mesure au droit de la centrale solaire et ses abords.

Suivi de la mesure : S01 et S02 (voir chapitre 8)

MR03

Bonnes pratiques en faveur de l'herpétofaune

Type de mesure : R2.2o : Gestion écologique des habitats dans la zone d'emprise du projet

Objectifs et effets attendus : Favoriser la mobilité et la survie des amphibiens et des reptiles.

Espèces visées par la mesure : Amphibiens et reptiles.

Acteurs impliqués dans la mise en œuvre de la mesure : Exploitant et organisme en charge du suivi de l'application des mesures environnementales.

Caractéristiques et modalités techniques :

Différentes mesures destinées à favoriser la mobilité et la survie des individus doivent être mise en place, en particulier au niveau des ouvrages de gestion des eaux :

- Bannir des fossés drainant aux bords abrupts (angle de 45° maximum) qui constitueraient des pièges pour les amphibiens ;
- Eviter les bordures verticales et privilégier celles à 45° pour faciliter la circulation,
- Eviter tout aménagement pouvant constituer des pièges d'où les amphibiens et reptiles ne pourraient plus sortir (regards de visite mal conçus, fosses non protégées, etc.),
- Les bassins d'infiltration et de réception des eaux peuvent constituer des pièges mortels pour les Amphibiens si le degré de pente est trop important et qu'ils ne peuvent plus en sortir. Il est donc nécessaire soit d'adapter la conception de ces bassins (degré de pente, matériau approprié) soit de protéger les accès par la construction d'un muret basal lisse d'une hauteur minimale de 20 cm ou présentant un retour extérieur.

Dans le respect de ces prescriptions, les fossés prévus sur le chantier présenteront une pente des berges de 33°. Les passages de piste seront réalisés à gué au busés. Dans le cas de passage à gué, les pentes des berges seront de 7°.

Aucun bassin ne sera créé car les plans d'eau et les mares existants, ainsi les points bas, seront utilisés pour la gestion des eaux.

Phasage de la mesure et calendrier d'application : mise en œuvre dès la conception des ouvrages et sur toute la durée de vie de la centrale solaire.

Coût de la mesure : inclus dans les coûts globaux de la centrale (conception du projet).

Localisation : Application de la mesure au droit de la centrale et de ses différents aménagements.

Suivi de la mesure : S01 et S02 (voir chapitre 8)

MR04

Identification et défavorabilisation des habitats Amphibiens

Type de mesure : R2.1i : Dispositif permettant d'éloigner les espèces à enjeux et/ou limitant leur installation

Objectifs et effets attendus : Eviter la destruction d'individus d'espèces d'Amphibiens en phase chantier et pendant l'exploitation en rendant défavorables les habitats de reproduction dans l'emprise stricte des travaux puis sur les pistes de la centrale en phase exploitation

Espèces concernées : Alyte accoucheur, Pélodyte ponctué, Crapaud calamite et Rainette méridionale

Acteurs impliqués dans la mise en œuvre de la mesure : l'exploitant, le responsable du chantier et l'organisme en charge du suivi de l'application des mesures environnementales.

Caractéristiques et modalités techniques :

Afin d'éviter la destruction d'individus d'espèces d'Amphibiens et de favoriser le maintien des populations au cours des travaux et de la phase d'exploitation, une opération de défavorabilisation des habitats de reproduction sera réalisée avant le démarrage des travaux. Celle-ci consiste en plusieurs étapes :

- Identification précises des habitats principaux dans l'emprise du chantier : ornières, dépressions, points bas... ;
- Balisage ;
- Evitement si possible ou destruction par nivellement ponctuel (ex : comblement d'une ornière sur une piste, d'une flaque).

Phasage de la mesure et calendrier d'application : mise en œuvre avant le démarrage du chantier.

Coût de la mesure : Accompagnement par un écologue : 4 visites d'une demi-journée soit 4 x 400 € HT : 1 600 € HT

Localisation : Application de la mesure au droit l'emprise des travaux de la centrale.

Suivi de la mesure : S01 et S02 (voir chapitre 8)

05 MR

Ajustement des périodes de travaux préparatoires (terrassement et débroussaillage)

Type de mesure : R3.1a : Adaptation de la période des travaux sur l'année

Objectifs et effets attendus : Évitement des périodes de plus grandes sensibilités pour les espèces faunistiques afin de réduire les risques de perturbation et de destruction d'individus.

Espèces visées par la mesure : Toutes les espèces faunistiques.

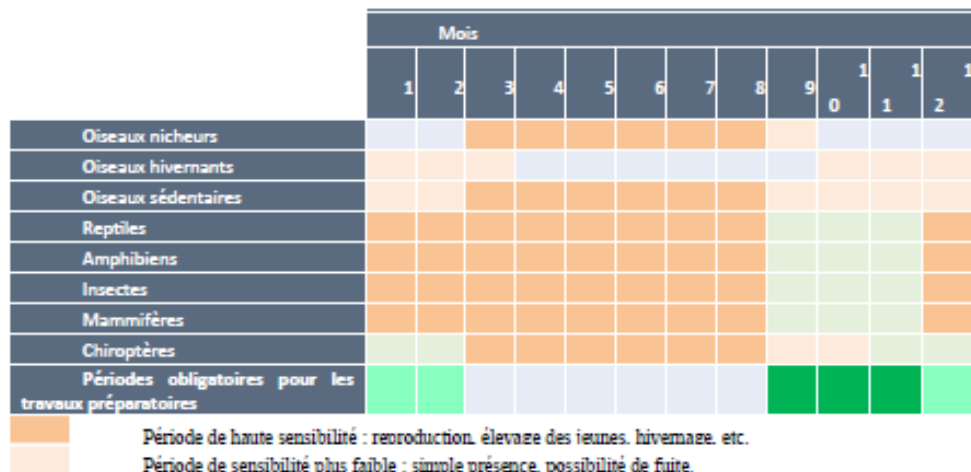
Acteurs impliqués dans la mise en œuvre de la mesure : Le porteur du projet, le responsable du chantier, les entreprises exécutant les travaux et l'organisme en charge du suivi de l'application des mesures environnementales.




Caractéristiques et modalités techniques : Il est important de réaliser les travaux durant les périodes les moins sensibles du point de vue écologique.

De manière à être en accord avec la phénologie des espèces, cette mesure permet de limiter les risques de destruction d'individus (œufs, larves, immatures et adultes). La période de reproduction débute en mars pour l'avifaune, avec les premières nichées et les installations sur un territoire donné. Elle se termine fin août avec la reprise de la migration pour beaucoup d'Oiseaux. L'évitement de cette période pour la réalisation des travaux permet d'éviter le risque de destruction de nichées et de jeunes pour l'avifaune.

Concernant les autres groupes taxonomiques (Reptiles, Amphibiens, Insectes et Mammifères de petite taille) l'ajustement des périodes de travaux préparatoires (septembre-février) permet d'éviter la saison la plus sensible pour ces espèces. En effet, elles se reproduisent durant la période de mars à août et sont également plus vulnérables du fait d'une plus forte activité (notamment de déplacement).

La période hivernale est également sensible pour un grand nombre d'espèce qui sont en activité de léthargie et n'ont pas les ressources alimentaires pour survivre durant cette saison. C'est notamment le cas pour les Reptiles et divers Mammifères (micromammifères notamment) qui sont potentiellement présents au droit de la zone d'étude.



	Période de sensibilité nulle : individus absents (migrateurs).
	Période obligatoire pour le défrichage et le début du terrassement
	Période pendant laquelle peuvent se prolonger les travaux préparatoires initiés à condition qu'il n'y ait pas de pause dans le chantier

Phasage de la mesure et calendrier d'application : Les travaux les plus impactant (débroussaillage, défrichage, terrassement, préparation des pistes) devront être réalisés entre septembre et janvier inclus. Les travaux de défrichage devront être faits avant le 30 novembre. Les travaux plus légers (pose des structures et des modules, raccordement, ...) pourront se continuer en dehors de cette période s'ils sont réalisés en continuité, sans arrêt intermédiaire du chantier, pour éviter le retour temporaire de certaines espèces.

Un passage naturaliste sera réalisé en mars pour vérifier l'état de la zone des travaux, notamment l'absence de nidification au sol. Cependant, la probabilité d'une nidification tant que la pression est maintenue sur site est très faible. Le cas échéant, des mesures pourront être proposées par l'écologue (balisage, ajustement de l'organisation du chantier, etc.).

Coût de la mesure : passage naturaliste inclus dans la mesure S 01 de suivi de chantier.

Localisation : Application de la mesure sur l'ensemble de la zone de chantier.

Suivi de la mesure : S01 et S02 (voir chapitre 8)

MR06

Création de zones d'habitats favorables à l'avifaune et aux reptiles

Type de mesure : R2.21 : Installation d'abris ou de gîtes artificiels pour la faune au droit du projet ou à proximité

Objectifs et effets attendus : Maintenir une offre d'habitat favorable pour certaines populations d'oiseaux et de reptiles

Espèces visées par la mesure : Traquet oreillard, Monticole de roche, Lézard ocellé, de Psammodrome d'Edwards et de Psammodrome algire

Acteurs impliqués dans la mise en œuvre de la mesure : Le porteur du projet, le responsable du chantier, les entreprises exécutant les travaux et l'organisme en charge du suivi de l'application des mesures environnementales.

Caractéristiques et modalités techniques :

Le secteur dispose d'ores et déjà d'une ressource importante en habitats notamment favorables aux reptiles, cependant, les travaux de terrassement vont entraîner la perte d'une partie de ces gîtes potentiels. Le projet va avoir tendance à homogénéiser le milieu, notamment en termes de granulométrie. Dans ce contexte, il est préconisé la création d'habitat de type éboulis, localisés sur les flancs des plateformes terrassées. L'objectif est ici de recréer une offre en gîte locale, au plus près des secteurs terrassés, et aboutir à une mosaïque d'habitats favorables aux espèces cibles.

Deux types d'habitats seront mis en place :

Traquet oreillard et Monticole de roche : Des granulométries variables allant du bloc décimétrique (\emptyset 100 – 400) à des éléments fins favorisant la reprise d'une végétation de type pelouse thermophile devront être employées. La mise en œuvre de cette mesure fera l'objet d'un suivi attentif par un ornithologue.

Reptiles : Des grosses granulométries autour du bloc décimétrique (\emptyset 100 – 400) devront être employées. Les abris seront entretenus dans le cadre de la gestion de la centrale pour maintenir un ourlet herbeux d'au moins 50 cm de large autour des pierriers. Les ligneux susceptibles de créer une ombre portée sur les pierriers doivent être éliminés. La mise en œuvre de cette mesure fera l'objet d'un suivi attentif par un herpétologue.



Type de secteurs à recréer

La surface totale disponible pour ces aménagements est de 3,2 ha. Les éboulis devront représenter environ 10 à 15 % de cette surface. Ils devront être disposés par patchs de quelques m² à quelques centaines de m² au maximum. Les matériaux nécessaires seront pris sur place et la mesure ne nécessite pas d'apport de blocs supplémentaires.

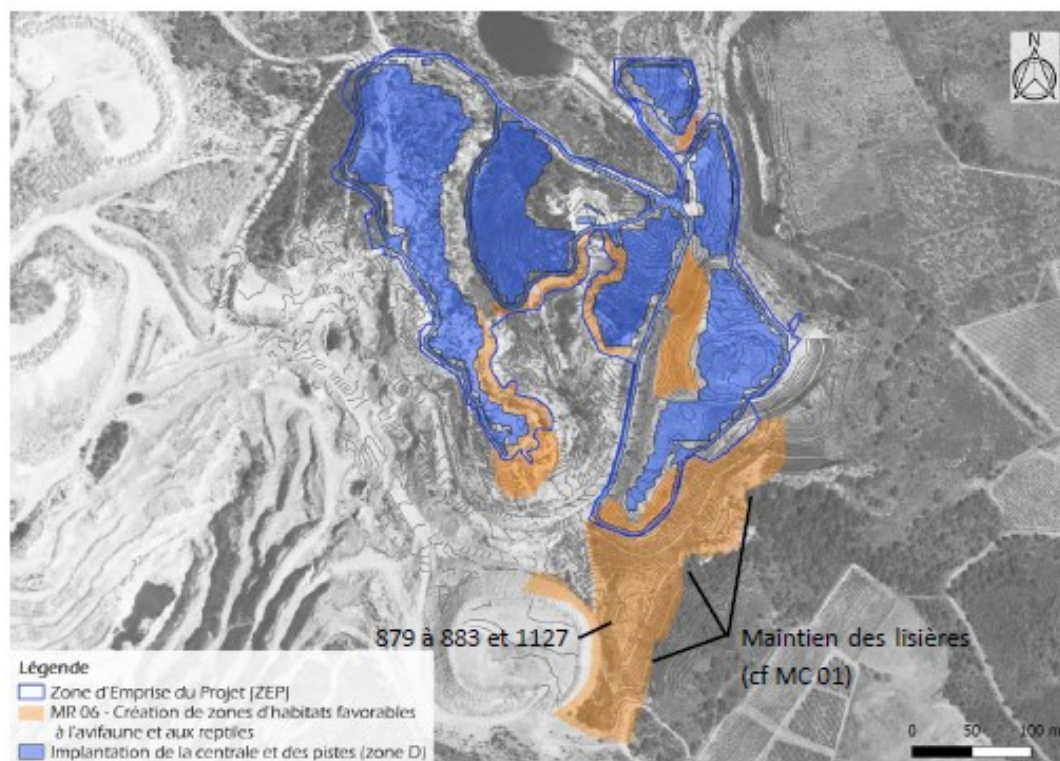
Cette mesure est associée à la mesure MC 01 de maintien des milieux ouverts. En effet, le maintien d'un milieu ouvert et d'une lisière favorable aux reptiles au sud de la centrale (parcelles 879 à 883 et 1127) permettra d'optimiser l'intérêt des abris proposés pour ce groupe en créant et maintenant une mosaïque favorable aux espèces ciblées par la mesure.

Phasage de la mesure et calendrier d'application : mise en œuvre lors de la phase de travaux

Coût de la mesure :

- Création d'habitat : Inclus dans les travaux de terrassement
- Accompagnement par un écologue : 3 visites d'une demi-journée soit 3 x 400 € HT : 1 200 € HT

Localisation de la mesure : la carte suivante précise les secteurs retenus. La localisation et le positionnement précis de chaque éboulis seront définis lors du chantier par un expert écologue en gardant comme objectif d'aboutir à une mosaïque de plages à forte granulométrie et de plages à plus faible granulométrie, ces dernières étant plus favorables à la recolonisation végétale. Ils seront positionnés dans les zones identifiées sur la carte ci-dessous.



Suivi de la mesure : S01 (voir chapitre 8)

MR07

Délimitation de zones de roulage pour les engins

Type de mesure : R1.1a : Limitation / adaptation des emprises des travaux

Objectifs et effets attendus : limiter l'impact du trafic des engins.

Espèces visées par la mesure : Toutes les espèces faunistiques (Reptiles, Insectes) et les habitats à enjeu en bordure du site.

Acteurs impliqués dans la mise en œuvre de la mesure : le responsable du chantier et les entreprises exécutant les travaux.

Caractéristiques et modalités techniques : Le responsable du chantier mettra en œuvre un plan de circulation évitant les secteurs à enjeu sur la zone de travaux qu'il portera à la connaissance des différentes entreprises intervenant sur le chantier.

Phasage de la mesure et calendrier d'application : mise en œuvre dès le démarrage de la phase de travaux.

Coût de la mesure : inclus dans les coûts globaux des travaux.

Localisation : Application de la mesure sur l'ensemble de la zone de chantier.

Suivi de la mesure : S01 et S02 (voir chapitre 8)

MR08

Emprise du chantier limité au strict nécessaire

Type de mesure : R1.1a : Limitation / adaptation des emprises des travaux

Objectifs et effets attendus : réduire la surface au sol impactée par la phase de chantier et ne pas induire de consommation excessive de l'espace naturel.

Espèces visées par la mesure : Toutes les espèces faunistiques (Reptiles, Insectes) et les habitats à enjeu en bordure du site.

Acteurs impliqués dans la mise en œuvre de la mesure : le maître d'ouvrage, le responsable du chantier et les entreprises exécutant les travaux.

Caractéristiques et modalités techniques : Le terrain d'emprise du chantier sera limité au strict nécessaire pour ne pas engendrer une consommation excessive de l'espace et des impacts indirects (destruction d'habitat).

Phasage de la mesure et calendrier d'application : mise en œuvre dès le démarrage de la phase de travaux.

Coût de la mesure : aucun

Localisation : Application de la mesure sur l'ensemble de la zone de chantier.

Suivi de la mesure : S01 (voir chapitre 8)

MR09

Entretien de la végétation sur site et débroussaillage, modalités de création et d'entretien de la végétation de la bande coupe-feu (OLD)

Type de mesure : R2.2o : Gestion écologique des habitats dans la zone d'emprise du projet

Objectifs et effets attendus : Cette mesure a un objectif double :

- respecter les Obligations Légales de Débroussaillage (OLD)
- optimiser le fonctionnement écologique de ces bandes coupe-feu en créant une mosaïque de milieux ouverts, arbustifs et arborés (au lieu de faire une coupe rase homogène) permettant d'accueillir le cortège des espèces de milieux ouverts à semi-ouverts

Les OLD apparaissent donc comme une opportunité pour ouvrir ou rouvrir des zones de maquis. Les mosaïques de milieux ouverts, arbustifs et arborés sont des milieux moins fréquents et stables que les maquis denses. L'effet attendu est donc d'accroître localement l'offre en habitats semi-ouverts (notamment pour les reptiles et oiseaux inféodés à ces milieux) et de permettre aux espèces impactées par le défrichement de la zone d'emprise du projet de se reporter rapidement sur ces habitats, dès la première année.

Espèces visées par la mesure : Toutes les espèces faunistiques (Reptiles, Insectes, Oiseaux) :

- Les insectes protégés se développant dans les pelouses interstitielles et les garrigues de la ZEP (Damier de la Succise) ;
- les reptiles liés aux espaces de garrigues et pelouses interstitielles au sein de la ZEP : Couleuvre de Montpellier, Couleuvre à échelons, Psammodrome d'Edwards, Psammodrome algire, Lézard ocellé ;
- l'avifaune nicheuse liée aux milieux semi-ouverts : Fauvette orphée, Fauvette passerinette, Fauvette pitchou, Pie-grièche à tête rousse.

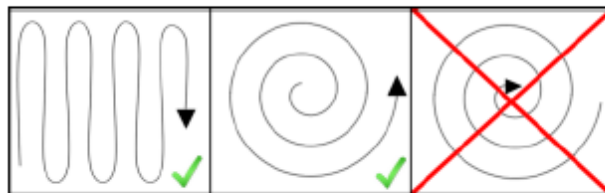
Acteurs impliqués dans la mise en œuvre de la mesure : le maître d'ouvrage, le responsable du chantier, les entreprises exécutant les travaux et l'organisme en charge du suivi de l'application des mesures environnementales.

Caractéristiques et modalités techniques :

La fertilisation et les traitements phytosanitaires seront proscrits. L'entretien de la végétation au sein du site se fera par fauche mécanique en fin d'hiver (fauche précoce) et en fin d'été (fauche tardive). Par ailleurs, si la dynamique de la végétation le permet, la centrale pourra également être entretenue par pâturage, avec intervention mécanique si besoin (refus de pâturage). Le détail concernant les modalités de pâturage est prévu dans la mesure de compensation MC 01.

La fauche ou le débroussaillage entre mars et août sont proscrits. Dans le cas des OLD, les opérations doivent donc être anticipées et planifiées pour que le niveau de biomasse et la structure de la végétation en saison sèche soit en conformité avec les OLD. La restriction de période d'intervention ne s'applique pas au pâturage. Cette mesure doit permettre à la faune locale, notamment les oiseaux et les insectes, de réaliser leurs cycles de reproduction. Lors des opérations de débroussaillage et fauche, afin de permettre à la faune concernée de fuir, la technique et le matériel doivent être adaptés :

- Respect de la période préconisée pour la fauche et le débroussaillage,
- Fauchage / débroussaillage manuel de préférence (débroussailleuse à main) afin de réduire les perturbations sur la biodiversité et de limiter les risques de destruction des reptiles en hibernation. Il conviendra donc de faucher / débroussailler à une hauteur supérieure à 10 cm au-dessus du sol.
- Fauchage / débroussaillage à vitesse réduite (5 km/h maximum) pour laisser aux animaux le temps de fuir.
- Schéma de fauchage / débroussaillage cohérent avec la biodiversité en présence : éviter une rotation centripète, qui piègerait les animaux. Le schéma ci-dessous illustre le type de parcours à suivre pour le fauchage / débroussaillage d'une parcelle, et ceux à proscrire.



Sur certains secteurs plus sensibles, les opérations de fauchage / débroussaillage devront suivre deux principes :

- Évacuation immédiate des rémanents et déchets verts : afin d'éviter que les tas de branchages ne soient colonisés par la faune (reptiles en particulier), ces derniers devront être rapidement évacués des zones d'emprise.
- Les opérations de débroussaillage dans les secteurs non terrassés laissent souvent le broyat au sol, compromettant le développement des espèces herbacées initialement présentes et l'expression de la banque de graines du sol. Ces résidus devront donc être récupérés au maximum.

Ces secteurs sont identifiés sur une carte située dans le chapitre « localisation » ci-dessous. Ils représentent environ 2,1 ha.

Par ailleurs, lors de travaux préparatoires au terrassement, certains gros ligneux ponctuels seront préalablement retirés. Ils devront également être évacués par des filières adaptées.

Cas des OLD :

En zone méditerranéenne, les enjeux écologiques sont souvent liés aux milieux ouverts ou semi-ouverts. Ainsi, une bande OLD bien gérée peut générer un impact positif pour les insectes, reptiles et oiseaux par la création d'habitats de reproduction et/ou d'alimentation.

Afin de proposer des habitats attractifs, tout en respectant les modalités techniques du débroussaillage réglementaire dans le département des Pyrénées-Orientales, des modalités de gestion spécifiques pour la création et la gestion des OLD sont définies par la suite :

Modalités lors des travaux pour la création de la bande coupe-feu :

- Période des travaux : les opérations de débroussaillage devront se faire hors période sensibles à la faune (notamment les oiseaux) qui serait susceptibles de nicher dans les habitats concernés. Les travaux sont donc à mener entre les mois de septembre et novembre inclus.
- Le schéma de débroussaillage devra être cohérent avec la biodiversité en présence : éviter une rotation centripète, qui piègerait les animaux, comme cela est préconisé précédemment.
- Les opérations de débroussaillage devront épargner des petits bosquets épars de fourrés ainsi que des pieds isolés (chêne vert). La préservation de certains bosquets plus ou moins isolés n'est pas rédhibitoire avec la mise en place des OLD. Le débroussaillage devra être sélectif et alvéolaire. Il est souhaitable qu'une végétation arbustive soit maintenue au pied des bosquets et des arbres isolés.
- Le pare-feu peut éventuellement être élargi pour compenser le fait que l'on conserve d'avantage de végétation autour des arbres et arbustes (cf. schéma ci-dessous). Ces bosquets et arbres isolés sont les supports de nidification de l'avifaune locale à enjeu de conservation. La densité de ces ligneux dépendra des modalités techniques du débroussaillage réglementaire dans le département des Pyrénées-Orientales.
- Les opérations de débroussaillage dans les secteurs non terrassés laissent souvent le broyat au sol, compromettant le développement des espèces herbacées initialement présentes et l'expression de la banque de graines du sol. Sur les secteurs les plus sensibles, ces résidus ainsi que tous les déchets verts devront donc être récupérés au maximum afin de permettre le maintien et/ou la colonisation de la flore herbacée et des pelouses selon les secteurs. Les secteurs concernés sont identifiés dans le chapitre « localisation » ci-dessous.
- Il conviendra également de laisser dans les OLD tous les tas de pierres et murets qui constituent des abris et refuges pour les reptiles et qui favoriseront leur retour après les opérations de débroussaillage. Des tas de pierres pourront également être constitués à partir des matériaux récupérés dans la zone d'implantation de la centrale (cf. MR 06) pour offrir un réseau de gîtes au Lézard ocellé.
- Les alvéoles à conserver pourront être définies en présence d'un écologue et faire l'objet d'un marquage.

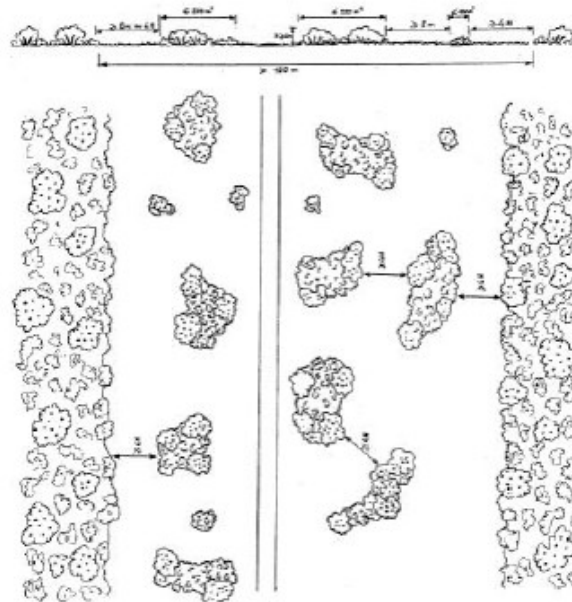


Illustration du traitement de la strate arbustive par le débroussaillage alvéolaire

JL. GUITON & L. KMIÉC - ONF, 2000

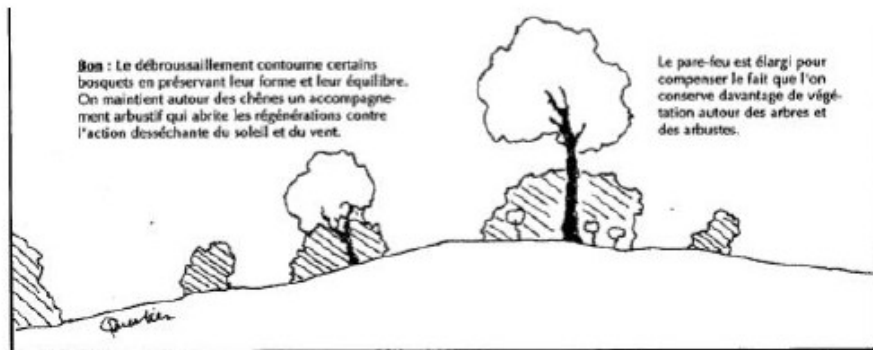


Illustration de la préservation de bosquets d'arbres et d'arbustes lors d'opérations de débroussaillage

P. QUERTIER - ONF, 2000

Modalités lors de l'entretien des bandes coupe-feu réglementaires :

- Les bandes coupe-feu devront par la suite être entretenues, au maximum tous les 2 à 3 ans pour la gestion des rejets et suppression de la végétation ligneuse basse entre les alvéoles. Cette intervention pourra être faite en rotation par secteurs afin de laisser disponible en permanence une strate de type arbustive sans que celle-ci ne vienne occuper tout l'espace. Le but étant de disposer d'un maximum de surface de types pelouses rases. Le maintien de petits patchs d'une végétation arbustive (garrigues) sera favorable aux reptiles, notamment aux deux Psammodromes. Il est fortement recommandé de limiter les engins lourds et privilégier un débroussaillage manuel.
- L'entretien des bandes coupe-feu devra être suivi par un écologue, ce qui permettra d'ajuster les interventions mécaniques au besoin.
- Si la dynamique de la végétation le permet, les bandes coupe-feu pourront également être entretenues par pâturage, avec intervention mécanique si besoin (refus de pâturage). Le détail concernant les modalités de pâturage est prévu dans la mesure MC 01.

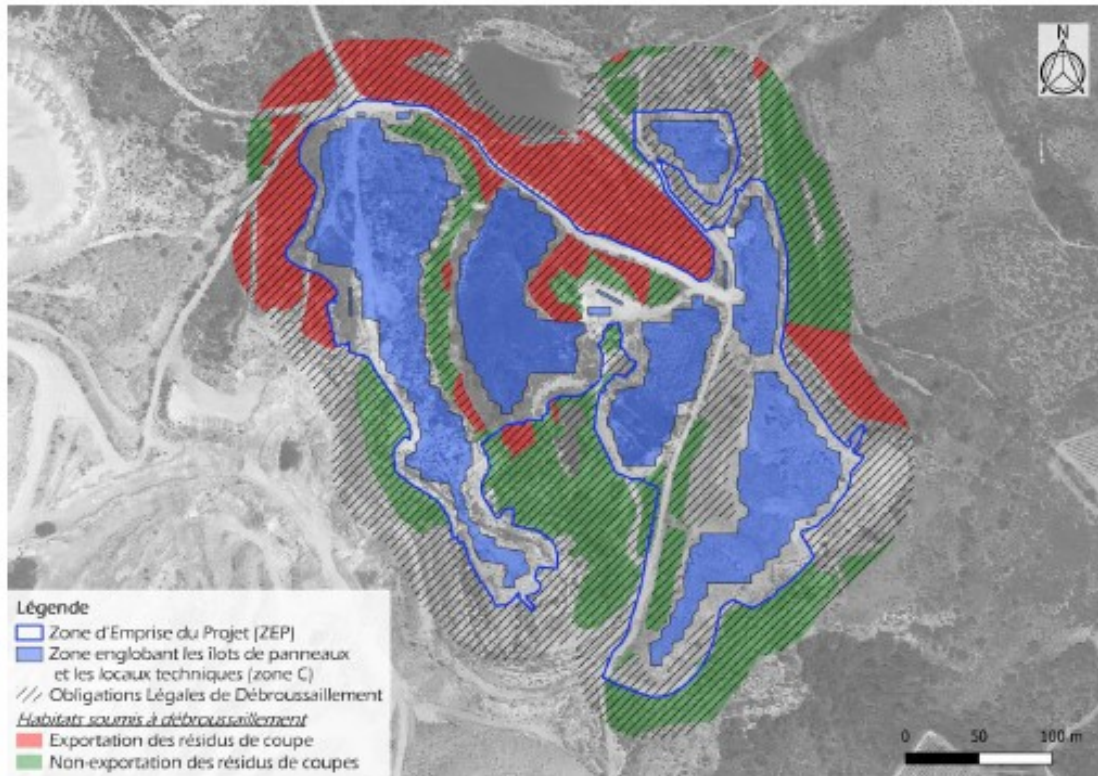
L'application de ces recommandations permettra de réduire les impacts inhérents aux opérations de débroussaillage sur les habitats et les insectes, oiseaux et reptiles des milieux ouverts et semi-ouverts. La bande OLD devrait ainsi créer une diversité d'habitats en périphérie de la centrale dont l'intérêt pour la faune augmentera au fil du temps.

Phasage de la mesure et calendrier d'application : Mise en œuvre lors de la phase de travaux (création bande OLD) et d'exploitation (entretien de la végétation). Les OLD seront constituées en même temps que le débroussaillage de l'emprise de la centrale.

Coût de la mesure :

- Création de la bande de débroussaillage et évacuation des résidus : environ 3 000 € HT/ha sur 2,1 ha concernés par l'évacuation des résidus soit 3 000 € HT x 2,1 = 6 300 € HT. Débroussaillage alvéolaire > concerne environ 70 % de la surface : 0,7 x 6 300 = 4 400 € HT.
- Entretien de la végétation : voir MC 01

Localisation : Application de la mesure sur l'ensemble de la centrale et ses abords, et dans les zones à débroussailler dans le rayon de 50 m autour des installations. Evacuation des résidus à n'appliquer que dans les zones identifiées en rouge (2,1 ha) dans la carte ci-dessous :



Localisation des secteurs nécessitant l'exportation des résidus de coupes (en rouge)

Suivi de la mesure : S01 et S02 (voir chapitre 8)

MR10

Maintien des fonctionnalités et des continuités écologiques

Type de mesure : R2.2j : Clôture spécifique (y compris échappatoire)

Objectifs et effets attendus : maintenir une fonctionnalité au droit de la centrale.

Espèces visées par la mesure : Toutes les espèces faunistiques.

Acteurs impliqués dans la mise en œuvre de la mesure : Exploitant et organisme en charge du suivi de l'application des mesures environnementales.

Caractéristiques et modalités techniques :

Des passages seront aménagés dans la clôture afin de permettre la circulation des mammifères de petite taille (lapins, ...). Plusieurs solutions sont envisageables pour permettre le passage de cette faune : ajustement de la distance entre la base du grillage et le sol, ajustement de la maille, ouverture dans la clôture (ouverture de 30 cm x 30 cm tous les 20 m). L'aménagement de la clôture doit permettre la réduction des effets de fragmentation de l'habitat.

Phasage de la mesure et calendrier d'application : mise en œuvre dès la fin de la phase de travaux.

Coût de la mesure : inclus dans les coûts globaux de la centrale.

Localisation : Application de la mesure au droit de la clôture de la centrale.

Suivi de la mesure : S01 (voir chapitre 8)

**Annexe 3 de l'arrêté n° DREAL-DBMC-2021-207-001 du 26 juillet 2021
de dérogation aux interdictions relatives aux espèces de faune sauvage protégées, pour le projet
de création de la centrale photovoltaïque au sol de Palaja**

Mesures compensatoires et d'accompagnement (18 pages)

1 MCO

Ouverture et maintien des habitats menacés de fermeture
Mise en place d'un plan de gestion conservatoire

Type de mesure : C2.1e : Réouverture du milieu par débroussaillage d'espèces ligneuses, abattage d'arbres, etc.

Objectifs

1. Compenser les pertes en milieux ouverts ou semi-ouverts par réouverture de milieux fermés et maintenir les nouveaux milieux ouverts ou semi-ouverts :

Dans le cadre de ce projet, des secteurs de pelouses, de milieux rocheux et de maquis ouverts et semi-ouverts vont être détruits. Ces habitats présentent globalement un enjeu pour l'ensemble des espèces sur lesquelles le projet a un impact résiduel significatif malgré les mesures d'évitement et de réduction proposées. Cet enjeu est à relativiser dans la mesure où ces milieux sont soumis à une dynamique de fermeture les menaçant de disparition à moyen ou long terme. Une mesure compensatoire de réouverture de milieux susceptibles d'accueillir ou accueillants les espèces qui utilisent les milieux ouverts et semi-ouverts de la ZEP pour se reproduire et/ou se nourrir sont proposées.

La fermeture généralisée des garrigues et des maquis menace de nombreuses espèces d'oiseaux dont notamment le Traquet oreillard. Pour ce dernier, elle constitue probablement l'une des principales causes du déclin de l'espèce.

Le pâturage est associé à cette mesure comme un outil de gestion au service de la conservation des habitats naturels et des espèces. Dans le cas présent la mise en place d'une gestion conservatoire des parcelles par pâturage répond à plusieurs objectifs :

- Améliorer la qualité écologique du milieu et ses fonctionnalités.
- Pérenniser la mesure de réouverture du milieu par des mesures de gestion.

Après mise en œuvre de la mesure de réouverture, une gestion de l'habitat par fauche et/ou pâturage extensif est indispensable pour maintenir durablement des habitats « ouverts » et diversifiés favorables à plusieurs espèces à enjeu de conservation impactées par le projet. Une intervention mécanique régulière restera nécessaire pour couper les refus.

2. Assurer la bonne gestion des parcelles compensatoires sur le long terme à travers l'élaboration d'un plan de gestion :

L'élaboration d'un plan de gestion, en partenariat avec des structures compétentes pour rédiger un tel document et mettre en œuvre les mesures préconisées et leur suivi, permettra d'assurer la bonne gestion des parcelles compensatoires sur le long terme, mais également de la centrale et de ses abords.

Espèces visées par la mesure : Les espèces qui utilisent les milieux ouverts et semi-ouverts de la ZEP pour se reproduire et/ou se nourrir, en particulier :

Avifaune : Traquet oreillard, Monticole de roche, cortège des Fauvettes, Pipit rousseline, Cochevis huppé, Linotte mélodieuse et Reptiles : Lézard ocellé, Psammodrome d'Edwards, Psammodrome algire, Couleuvre de Montpellier, Couleuvre à échelons et Couleuvre astreptophore

Acteurs impliqués dans la mise en œuvre de la mesure : Le porteur du projet ou la commune de Lansac, propriétaire des parcelles concernées par la mesure, ainsi qu'un opérateur de gestion compétent en matière d'écologie pour les espèces visées (CEN LR par exemple) et un agriculteur (éleveur d'ovins pâturant). Les discussions sont en cours entre ces différents acteurs pour l'établissement de conventions.

Description de la mesure

Réouverture des milieux :

- Parcelles OA 675 et 1137 : les habitats de maquis à *Cistus laurifolius* et de pelouses sont en cours de fermeture, notamment par le développement important de Genêt d'Espagne et de Genêt à balais. Il est proposé de débroussailler ce secteur en ciblant les ligneux et en particulier les genêts. La surface à débroussailler représente environ 1,9 ha. Ces parcelles sont en partie (sur 0,6 ha) concernées par la mise en place d'Obligations Légales de Débroussaillage (OLD). La réouverture sera réalisée en compatibilité avec les objectifs des OLD dans la zone concernée.
- Parcelles OA 9, 468, 599 et 1081 : ces parcelles comportent des zones de boisements fermés sur environ 7,7 ha. Un débroussaillage sélectif pourra être réalisé afin d'obtenir des zones de végétation plus clairsemées.

Une réouverture mécanique sélective sera pratiquée pour supprimer une partie des ligneux sur ces 9,6 ha (1,9 + 7,7). Pour ce faire, un débroussaillage sélectif sera pratiqué avec export et gestion des produits de coupes hors des sites compensatoires. Les rémanents pourront être en partie réutilisés pour la constitution des abris à Reptiles (MC 02). Les travaux se dérouleront en période automne/hiver, entre la fin septembre et la fin décembre, en dehors des périodes sensibles pour les espèces (reproduction).

La réouverture sélective ne sera pas réalisée en une fois. Elle avancera par patchs réouverts, en étendant la surface d'année en année. La réouverture se fera par une opération mécanique initiale (débroussailleuse à main, tronçonneuse, etc.).

Entretien des parcelles :

- Parcelles compensatoires (OA 675, 1137, 9, 468, 599 et 1081) : entretien des milieux réouverts dans le cadre de la mesure (9,6 ha) et entretien des milieux ouverts déjà présents (4,9 ha) ;

- Parcelles de la centrale solaire (7,8 ha), des bandes coupe-feu (MR 09 : 8,4 ha) et secteurs retenus pour la mise en place d'éboulis et d'abris (MR 06 : 1,9 ha) : entretien de la centrale et des bandes coupe-feu. Sur les parcelles concernées par la MR 06, l'entretien permettra d'optimiser l'intérêt des abris proposés notamment pour les reptiles, en maintenant une lisière favorable à ces espèces. La bande de débroussaillage recouvre en partie la centrale solaire, sur 0,8 ha et en partie les secteurs la MR 06, sur 0,7 ha. L'entretien sera réalisé en compatibilité avec les objectifs des OLD dans les zones concernées.

L'entretien de ces secteurs se fera préférentiellement par pâturage. Si aucun troupeau n'est disponible, le maintien des milieux se fera mécaniquement, avec évacuation des rémanents.

Les recommandations suivantes sont établies pour le pâturage :

- Charge moyenne : pression de pâturage peu intensive. Le chargement évoluera en fonction des besoins. En principe, il est plus fort au printemps et plus faible le reste de la saison ;
- Maintien de quelques patchs de refus ligneux en vue de créer des petits bosquets et une mosaïque de milieux ;
- Période de pâturage : pâturage en dehors de la principale saison de floraison (août à mars) permettant d'augmenter la densité florale disponible et ainsi de favoriser les insectes pollinisateurs ou précoce ;
- Fréquence de rotation : fréquence limitée (environ 1 fois tous les 2 ans) et charge moyenne devront être définies en concertation entre l'éleveur et les écologues afin de préserver des habitats de qualité et de conserver un habitat ouvert et fonctionnel ;
- Aménager les périodes de traitement des animaux en tenant compte du cycle biologique des insectes. Il faut en particulier éviter de traiter les animaux avec des molécules à effet insecticides prolongé durant le pic d'activité maximale des insectes, et surtout durant leur période de reproduction, les stades larvaires étant les plus sensibles : traitements à éviter de mi-février à fin août, traitements possibles de fin août à mi-février (LUMARET, 2010) ;
- Proscrire l'utilisation de l'ivermectine comme traitement antiparasitaire. L'ivermectine est un anthelminthique à large spectre couramment utilisé dans les traitements antiparasitaires des troupeaux car elle est efficace et relativement bon marché. Il s'agit d'un biocide ayant une action neurotoxique, comme beaucoup de molécules de ce type. Cependant, elle est très toxique pour les insectes coprophages et a une persistance très longue. En remplacement de l'ivermectine, il est préférable d'utiliser de la Moxidectine. Cette molécule qui a un spectre d'action assez comparable, ne coûte pas plus cher et est 50 à 60 fois moins toxique pour les coprophages (informations à actualiser par l'éleveur à qui il appartient de choisir la solution la plus favorable aux insectes) ;
- Intervention mécanique régulière pour la gestion des refus. La fréquence de ces interventions est fixée à tous les deux ans les 6 premières années après la réouverture initiale. Ensuite, les interventions seront plus espacées : tous les 4 ans. Ces indications constituent une base mais pourront être adaptées par l'opérateur en charge de la gestion et du suivi écologique.

Dans le cas où aucun troupeau n'est disponible, une fauche pourra-être pratiquée en substitution. Il faut toutefois respecter certaines précautions :

- Une fauche automnale (à partir d'octobre) ou hivernale, tous les trois ans est préconisée pour limiter le développement de la végétation ;
- Ne jamais faucher ou débroussailler totalement des parcelles, mais les traiter par partie en rotation pluriannuelle ;
- Exporter la matière végétale ;
- Maintenir une hétérogénéité de la végétation en termes de structure et composition (certains buissons seront conservés, ainsi que certains secteurs ourlifés de manière à avoir constamment une mosaïque de pelouses assez rases, de friches herbacées plus hautes, d'ourlets et de fourrés).

Les agriculteurs seront associés à l'entretien et la gestion des parcelles de compensation, conformément au principe de complémentarité entre environnement et agriculture, également affirmé par la loi « biodiversité » du 8 août 2016. Les actions menées seront pilotées et contrôlées par un gestionnaire expert en matière d'écologie (ex. CEN). Ainsi, la société Urbasolar s'associera à un gestionnaire compétent et à la profession agricole pour mettre en œuvre la mesure préconisée et assurer la pérennité de celle-ci.

La société Urbasolar devra donc trouver des partenaires agricoles fiables et présentant un système d'exploitation susceptible de répondre aux modalités de gestion présentées ci-dessus. Des discussions sont en cours entre le porteur de projet, la société IMERYS CERAMICS FRANCE, la commune de Lansac et un éleveur ovin local, M. Marty.

Le pâturage prévu est un pâturage d'entretien, extensif, dont la fréquence et les modalités doivent être adaptées aux milieux et aux objectifs des mesures compensatoires. Ainsi, chaque année, le gestionnaire qui aura été désigné pour suivre et les mesures compensatoires et piloter la gestion des parcelles devra accompagner les agriculteurs sur l'itinéraire technique à appliquer.

Semis d'espèces pionnières

A défaut de possibilité de mettre en place un pâturage sur la centrale et ses abords, une récolte des semences de certaines espèces floristiques pionnières structurantes telles que la Lavande papillon (*Lavandula stoechas*) ou l'Immortelle des dunes (*Helichrysum stoechas*) sera réalisé.

Les graines seront ensuite semées à la volée sur les secteurs dénudés à faible pente ou en haut de talus. Ces semis seront réalisés au sud de la centrale, sur un des secteurs retenus pour la mise en place d'éboulis et d'abris (parcelles 879 à 883 et 1127). La récolte de graines sera programmée en fonction de la phénologie des espèces cibles (été). Le semis sera réalisé en fin d'été ou automne, avant les pluies saisonnières.

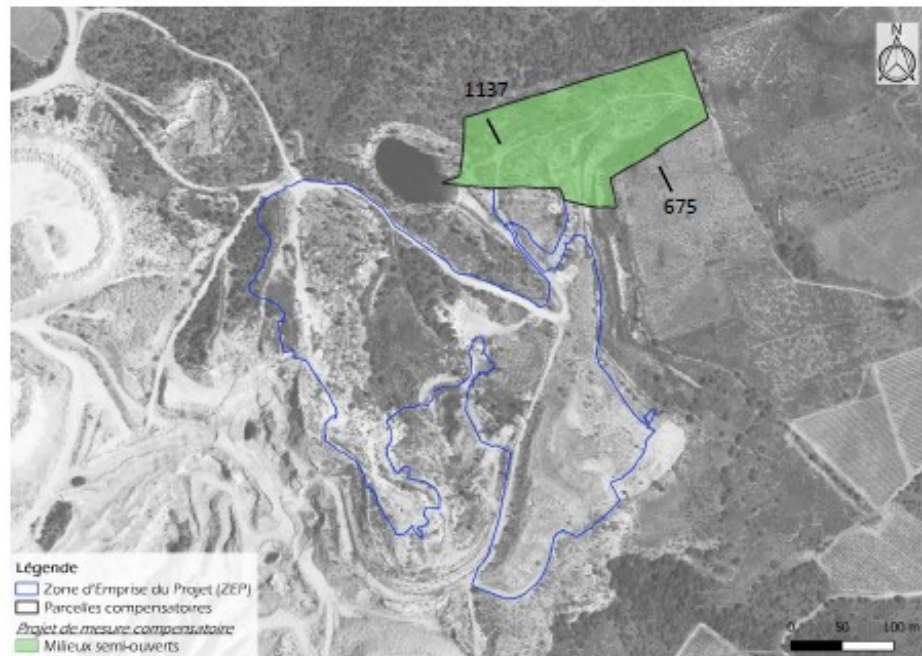
Elaboration d'un plan de gestion

La gestion à prévoir sur les sites compensatoires, ainsi que sur la centrale et ses abords, est à détailler et à pérenniser à travers l'élaboration d'un plan de gestion. La société Urbasolar s'associera à des structures compétentes (qui peuvent être les opérateurs) pour rédiger un plan de gestion et mettre en œuvre les mesures préconisées et leur suivi.

Ce plan devra être accompagné d'une enveloppe financière suffisante pour assurer la bonne réalisation de l'ensemble des mesures proposées. En dehors de ce qui a été chiffré dans le présent rapport, cette enveloppe devra également permettre la bonne réalisation des opérations de pâturage et ainsi inclure un budget pour les équipements nécessaires (filet, tonne à eau etc.).

Localisation

Secteurs compensatoires 675, 1137, 9, 468, 599, et 1081, secteurs de la centrale et des bandes coupe-feu (MR 09), secteurs retenus pour la mise en place d'éboulis et d'abris (MR 06).



Localisation des milieux en cours de fermeture à rouvrir (en vert) – Parcelles 675 et 1137



Localisation des milieux à rouvrir (en vert) et des milieux ouverts à maintenir (en jaune) – Parcelles 468, 599, et 1081



Localisation des milieux à rouvrir (en vert et orange) – Parcelle 9



Localisation des secteurs à semer en cas d'absence de pâturage et maintien des lisières favorables aux reptiles visés par la MR 06 – Parcelles 879 à 883 et 1127

Calendrier

Phase travaux : 1er octobre à fin février pour le débroussaillage mécanique, août à mars pour le pâturage. Année n (première année des travaux de la centrale) : débroussaillage initial.

Phase occupation, pendant 30 ans : 1er octobre à fin février pour le débroussaillage mécanique, août à mars pour le pâturage.

- ⇒ Si un troupeau est disponible (cas 1) :
Années n+2, n+4, n+6, ..., n+30 : pâturage
- ⇒ Si aucun troupeau n'est disponible (cas 2) :
Années n+2, n+4, n+6 puis n+9, n+12, n+15, ..., n+30 : fauche de la strate herbacée par secteurs (rotation) et débroussaillage sélectif.

Coût estimé

- ⇒ Réouverture des milieux (phase chantier) : débroussaillage mécanique et fauche avec export des résidus : environ 3 000 €/ha, soit $3\,000 \times 9,6 = 28\,800$ € HT. Débroussaillage sélectif, par patch progressif. Estimation de la surface totale à débroussailler sur 30 ans : au maximum 70 % des 9,6 ha à réouvrir. Prix total estimé à **20 160 € HT** ($28\,800 \times 0,7$) sur les 30 ans d'exploitation ;
- ⇒ Entretien (phase exploitation) des secteurs des parcelles compensatoires, de la centrale solaire, de la bande de débroussaillage et des secteurs de la MR 06 (sur environ 31,1 ha) :
 - *Cas 1 : troupeau disponible* : un contrat d'entretien pastoral est en cours d'élaboration, et prévoit un coût de 3 000 € HT/an pour la prestation de l'éleveur. Si toutefois le suivi écologique venait à identifier un embroussaillage des terrains, des mesures de débroussaillage mécanique seront programmées par le maître d'ouvrage. Un pâturage est estimé nécessaire tous les deux ans de l'année 2 à l'année 30 : $3\,000 \times 15 = 45\,000$ € HT sur 30 ans
 - *Cas 2 : pas de troupeau disponible ou embroussaillage non souhaité ou trop de refus* : débroussaillage mécanique et fauche avec export des résidus de fauches, estimé à 2 000 €/ha : $31,1 \times 2\,000 = 62\,200$ € HT
- ⇒ Récolte de graines et semis (phase chantier) : **3 000 € HT**
- ⇒ Rédaction d'un plan de gestion (phase exploitation) : **10 000 € HT**
- ⇒ Mise à disposition des parcelles compensatoires communales sur 12,4 ha (parcelles 9, 468, 599 et 1081) en phase exploitation : environ 300 € H/ha/an soit $12,4 \times 300 \times 30 =$ environ **111 600 € HT**

Suivi de la mise en œuvre de la mesure

Suivi de chantier par un écologue MS 01

Convention avec un opérateur local en charge de la gestion et, éventuellement du suivi écologique sur les parcelles compensatoires (discussions en cours pour l'établissement d'une convention).

02 MC

Création de gîtes à reptiles

2 mesures différentes concernent la création de gîtes à Reptiles selon que les travaux concernent l'emprise du projet et ses abords immédiats (mesure de réduction MR06) ou les sites de compensation (MC02).

Type de mesure : C1.1b : Aménagement ponctuel (abris ou gîte artificiels pour la faune) complémentaire à une autre mesure C1.a.

Cette mesure vient en complément de la mesure MC 01 relative à la réouverture de milieux favorables à certaines espèces cibles de Reptiles en cours de fermeture.

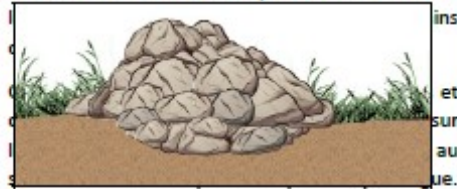
Objectifs et effets attendus : Compenser la perte d'habitat favorable aux reptiles et le risque de destruction d'individus

Espèces visées par la mesure : Toutes les espèces de reptiles.

Acteurs impliqués dans la mise en oeuvre de la mesure : Le porteur du projet, le responsable du chantier, les entreprises exécutant les travaux. L'intervention d'un opérateur compétent (ex. CEN LR) en matière d'aménagement écologique pour faire ou encadrer les travaux est prévue.

Caractéristiques et modalités techniques :

Des abris favorables aux Reptiles seront créés sur



ins
et
sur
au
ue.

Quelques interstices peuvent être comblés avec du sable, du gravier ou de la terre. Toutefois, il est important de veiller à la conservation de nombreux interstices vides, dont certains de gros diamètre (5 cm), pour permettre aux reptiles de pénétrer jusqu'au cœur de l'abri. Les pierriers seront ancrés dans le sol par une légère excavation des terrains en place (environ 30 cm). Des branches ou des ronces sèches déposées sur le pierrier offriront des refuges supplémentaires et amélioreront le microclimat, mais il ne faut pas qu'elles recouvrent entièrement la structure.



Principe de création d'un tas de pierre pour les reptiles

Les nombreux tas de pierres de la Crau sont particulièrement favorables aux reptiles et notamment au Lézard ocellé Photo : ©Wikipédia_commons

Les matériaux issus de la zone de compensation et retirés au cours des travaux de réouverture seront utilisés en priorité.

Phasage de la mesure et calendrier d'application : phase travaux, préférentiellement en hiver

Coût de la mesure :

- **Abris** : Des matériaux de récupération (bois mort et pierres) seront utilisés. La main d'œuvre nécessaire est estimée à 2 000 € HT pour 10 abris.
- **Accompagnement par un écologue** : 2 visites d'une demi-journée soit 2 x 400 € HT : 800 € HT

Localisation : La localisation et le positionnement précis de chaque gîte seront définis lors du chantier par un expert herpétologue. Ils seront mis en place sur les milieux ouverts des parcelles compensatoires (09, 468, 599 et 1081) et sur les zones propices en périphérie de la centrale (cf. plan de localisation de ces zones dans la MC 03).





Proposition de localisation des abris à reptiles (points rouges) – Parcelles 9, 468, 599, et 1081

MC03

Création de zones d'habitats favorables aux Amphibiens

Type de mesure : C1.1a : Création ou renaturation d'habitats favorables aux espèces cibles et à leur guilda

Objectifs et effets attendus : Maintenir une offre d'habitat favorable pour le Crapaud calamite et l'Alyte accoucheur.

Espèces visées par la mesure : Crapaud calamite, Alyte accoucheur

Acteurs impliqués dans la mise en œuvre de la mesure : Le porteur du projet, le responsable du chantier, les entreprises exécutant les travaux et l'organisme en charge du suivi de l'application des mesures environnementales.

Caractéristiques et modalités techniques :

Un réseau d'une dizaine de dépressions et de mares sera mis en place, destiné à fournir des sites de reproduction pour le Crapaud Calamite et l'Alyte accoucheur. Deux types de mares sont prévus :

- Simples dépressions, peu profondes, favorables au Crapaud calamite ;
- Mares plus profondes (20-30 cm de profondeur), favorables à l'Alyte accoucheur.

Ces dépressions seront creusées sur des secteurs plans de la centrale, non susceptibles d'être roulés en période de reproduction, ainsi qu'au droit des points bas à proximité de la centrale.



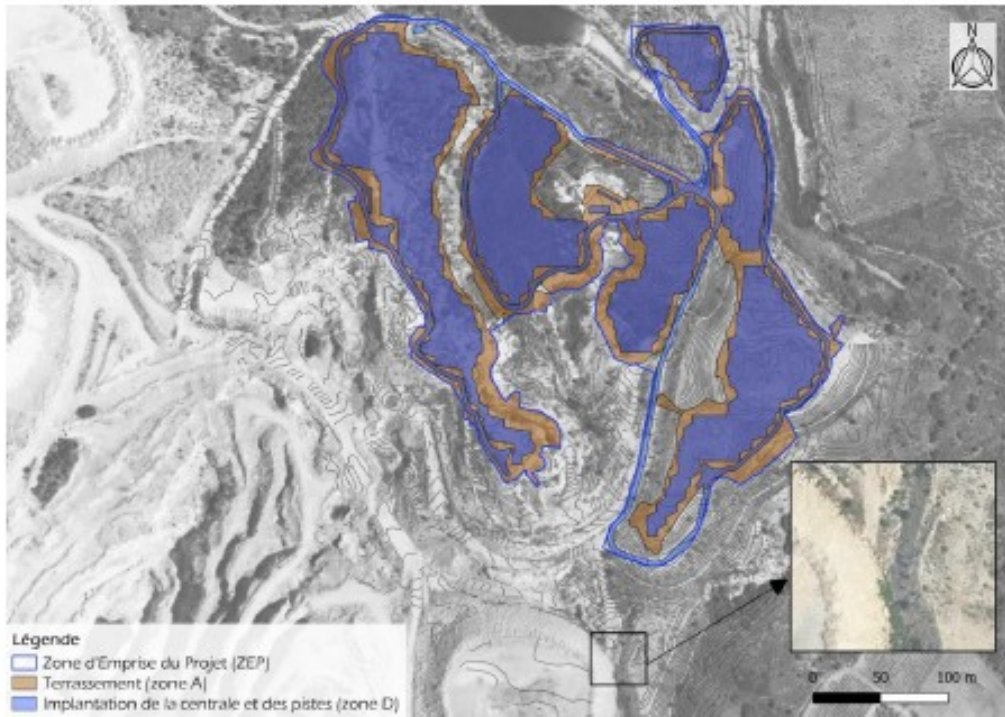
Chaque marre fera l'objet d'un balisage avec 4 piquets de 1 m en métal avec une tête rouge fixe (modèle conseillé : SO.DI.MAT PS1029TR – 3€/pièce). Les 20 centimètres inférieurs des piquets seront scellés dans du béton. En raison de l'exposition au vent et de la nécessité d'être repéré par les conducteurs d'engins, les balises de géomètre et les éléments en plastique ou en bois sont proscrits.

Phasage de la mesure et calendrier d'application : mise en œuvre pendant la phase travaux (terrassement). Les mises en défens doivent intervenir dès le creusement des dépressions.

Coût de la mesure :

- Création des dépression (une dizaine) : inclus dans le coût des travaux de terrassement
- Accompagnement par un écologue : 2 visites d'une demi-journée soit 2 x 400 € HT : 800 € HT

Localisation : Une mare sera créée en point bas, au sud de la centrale (cf. plan ci-après). La localisation et le positionnement précis de chacune des autres mares (une dizaine) seront définis en fin de chantier par un expert herpétologue. Elles seront localisées à distance de toute zone de roulage et seront balisées. Les zones apparaissant comme propices à la création de mares sont les zones terrassées en périphérie des zones couvertes de panneaux, ne comportant pas de piste ou présentant des zones interstitielles assez vastes et non occupées.



Localisation de la zone du point bas

La plupart des aménagements seront à réaliser sur les zones terrassées (en marron). Il pourra être pertinent de rapprocher la localisation des mares de la localisation de certains abris à reptiles (MC 02). Une mare pourra être aménagée sur le point bas au sud de la centrale, encadré sur la carte ci-dessus et fléché ci-dessous.



*Point bas et verses de matériaux
(parcelles 879 et 881)*



MA01

Coordination environnementale du chantier

Objectifs et effets attendus : Suivi de l'application des différentes mesures écologiques et environnementales en phase chantier.

Acteurs impliqués dans la mise en œuvre de la mesure : organisme en charge du suivi de l'application des mesures environnementales (écologue).

Caractéristiques et modalités techniques :

Il est important de veiller au strict respect des préconisations énoncées dans le cadre des mesures ERC de l'étude d'Impact en phases préparatoire et chantier. Pour ce faire une assistance à maîtrise d'œuvre « biodiversité » sera mise en place.

Dans ce contexte, un écologue sera désigné par le porteur de projet, comme coordinateur environnement, afin d'assurer la bonne mise en œuvre des mesures écologiques. Il aura pour mission de contrôler la bonne mise en œuvre de ces mesures par les prestataires de travaux, tout au long des différentes phases du chantier. Il contrôlera notamment, lors d'un passage au mois de mars, l'état de la zone des travaux, le maintien d'une pression continue et l'absence de retour d'espèces sensibles.

Un compte-rendu sera effectué après chaque passage de l'expert écologue sur site pour informer le maître d'ouvrage sur le contrôle de la bonne mise en œuvre des mesures ERC.

Phasage de la mesure et calendrier d'application : Mise en œuvre de la mesure tout au long de la phase de travaux.

Coût de la mesure : 7 visites sur site et compte rendu, soit 7 x 800 € HT = 5 600 € HT.

Localisation : Application de la mesure sur l'ensemble de la zone de chantier.

MA02

Suivi écologique durant la phase d'exploitation de la centrale

Objectifs et effets attendus :

- Vérifier la fonctionnalité des différents aménagements ,
- Evaluer la recolonisation du site et ses abords,
- Suivi des espèces exotiques envahissantes.

Espèces visées par la mesure : Avifaune, Amphibiens, Reptiles, espèces exotiques envahissantes (EEVE)

Acteurs impliqués dans la mise en œuvre de la mesure : organisme en charge du suivi de l'application des mesures environnementales (écologue).

Caractéristiques et modalités techniques :

Afin d'améliorer les connaissances locales sur les espèces faunistiques présentes sur le site et d'identifier les changements dans l'utilisation de l'espace (les fonctionnalités de la centrale photovoltaïque et des pare feux) mais aussi l'efficacité des mesures préconisées, un suivi des populations avifaunistiques et herpétologiques sera réalisé. Ce suivi sera réalisé par des experts naturalistes et centré sur les espèces à enjeu de conservation identifiées. Une attention particulière sera portée sur les taxons à enjeu de conservation. Les éventuels taxons nouvellement observés seront intégrés aux suivis. L'attention portée à chaque taxon sera proportionnelle à l'enjeu que représente la ZEE (zone d'étude élargie) pour sa conservation. Les résultats de ce suivi seront transmis aux services de l'Etat compétents.

Suivi des Oiseaux nicheurs

Objectifs à atteindre : suivre les évolutions spatiales et temporelles de l'abondance des populations nicheuses d'oiseaux communs et des espèces à enjeu de conservation.

Des points d'écoute fixes devront être mis en place, espacé d'au moins 200 mètres les uns des autres. Ils seront positionnés de manière à obtenir une bonne représentativité de l'ensemble des milieux du site. Leur localisation sera fixée la première année de suivi et sera conservée tout au long de l'exploitation.

Le protocole consiste en un échantillonnage ponctuel semi-quantitatif de 20 minutes, utilisant un indice ponctuel d'abondance (IPA). Cette durée de 20 minutes augmente la fiabilité des résultats obtenus ainsi que les probabilités de contacts avec un nombre plus élevé d'espèces. Par ailleurs, les espèces contactées par la méthode des IPA seront complétées par un passage en journée avec relevé de toute espèce vue ou entendue.

Pour la méthode des IPA, deux sessions ont lieu :

- ⇒ une première session entre le 1er avril et la 1er mai (espèces sédentaires et migrateurs précoces),

⇒ une deuxième session entre le 15 mai et le 15 juin (migrateurs plus tardifs).

Les 2 sessions de dénombrement doivent être réalisées strictement à la même localisation, par temps calme, une heure environ après le lever du jour.

MA03

Aménagements écologiques au sein de la centrale photovoltaïque
(exclos)

Type de mesure : A3.a et A3.b : Aménagement ponctuel (abris ou gîtes artificiels pour la faune) et aide à la recolonisation végétale

Objectifs : Améliorer la capacité d'accueil de la centrale pour les reptiles.

Espèces visées par la mesure : Psammodrome d'Edwards, Psammodrome algire, Lézard ocellé, cortège d'oiseaux inféodés aux milieux buissonnants

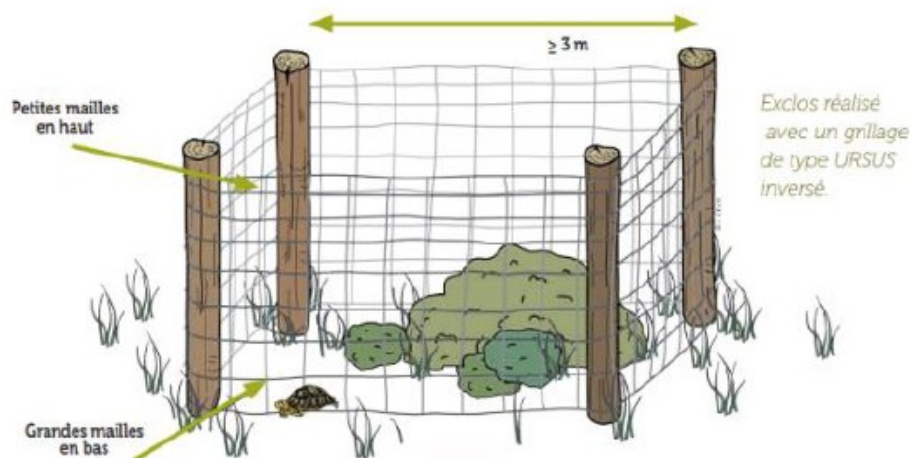
Acteurs impliqués dans la mise en œuvre de la mesure : Le porteur du projet et l'organisme en charge de l'application des mesures environnementales.

Caractéristiques et modalités techniques :

Il est proposé de mettre en place des exclos pour laisser se développer une végétation spontanée et obtenir, à terme, une mosaïque d'habitats favorables à certaines espèces.

Lorsque des ligneux s'y seront développés, les exclos constitueront des zones refuges pour la petite faune, des zones de nidification pour certains passereaux qui recherchent une strate plus buissonnante ou arbustive et des zones de chasse pour les reptiles.

La végétation se développera spontanément et sera entretenue au besoin notamment pour contrôler le développement de la régénération des espèces ligneuses afin de ne pas générer d'ombrage sur les panneaux photovoltaïques. Les exclos seront construits selon le schéma ci-dessous. Les espaces sans usage au sein de la centrale seront privilégiés pour l'installation de ces exclos (cf. carte ci-dessous).



Exemple d'aménagement de type exclos

L'exclos sera clôturé selon un carré de 2x2 mètres à 4 x 4 mètres avec un grillage de type « ursus » à mailles progressives de 1,5 mètres de haut. Ce grillage empêchera l'accès des ovins à la flore et sera positionné de façon inversée pour faciliter le passage de la petite faune.

La mise en place de cette mesure nécessitera une concertation préalable avec le maître d'ouvrage, notamment pour définir les possibilités d'aménagements. Ensuite, un écologue positionnera, sur site, les lieux d'implantation des exclos ainsi que leur emprise (surface).

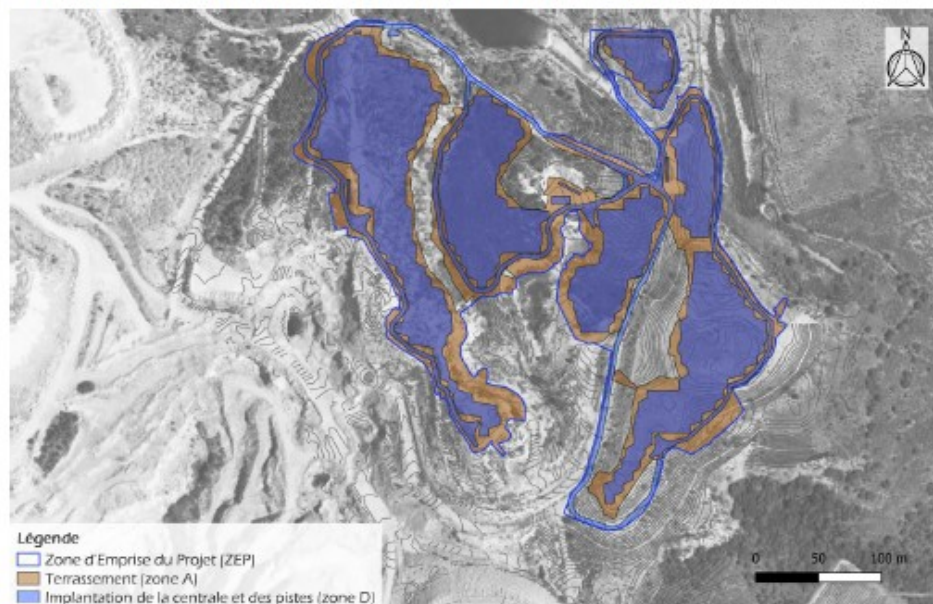
L'entretien et la pérennité de ces dispositifs devront être assurés par le maître d'ouvrage.

Phasage de la mesure et calendrier d'application : Mise en œuvre de la mesure dès le début des travaux préparatoires afin que les habitats soient fonctionnels le plus rapidement possible.

Coût de la mesure :

- Les prix de revient d'installation des exclos est de l'ordre de 10 €/ml. Le périmètre d'un exclos est de 8m pour 2x2 m² et de 16 m pour 4x4m². La pose de 15 exclos de 2x2 m² représente **1 200 € HT**. Le matériel nécessaire à 2 exclos de 2x2 m² peut être utilisé pour 1 exclos de 4x4m².
- **Accompagnement par un écologue** : 2 visites d'une demi-journée soit 2 x 400 € HT : **800 € HT**

Localisation : La localisation et le positionnement précis de chaque exclos seront définis en fin de chantier par un expert écologue. Ils seront localisés à distance de toute zone de roulage et seront balisés. Les zones apparaissant comme propices au positionnement d'exclos sont les zones terrassées en périphérie des zones couvertes de panneaux, ne comportant pas de piste ou présentant des zones interstitielles assez vastes et non occupées. Il paraît intéressant de chercher à rapprocher les localisations des exclos de celles des mares de la MC 03.



Le suivi des amphibiens pourra être réalisé selon un protocole standardisé (POPAmphibien) et devra permettre de détecter toutes les espèces présentes. Les prospections seront visuelles et auditives. Des captures à l'aide d'une époussette pourront être effectuées dans la végétation et les berges si la détectabilité à vue n'est pas satisfaisante. Le suivi sera réalisé en deux passages par année de suivi :

- ⇒ un passage en février/mars pour les espèces les plus précoces (Grenouille rousse, Grenouille agile, Crapaud commun)
- ⇒ un second passage en avril/mai pour les espèces plus tardives comme la Rainette verte, l'Alyte accoucheur, le Crapaud calamite et également pour les tritons.

**Les dates de passages proposées ici sont basées sur la phénologie régionale des espèces ciblées (<https://www.faune-lr.org/>).*

A chaque passage, l'observateur veillera à noter la date d'observation, la méthode employée, le numéro de mare ainsi que les conditions météorologiques (température, précipitations, vent, niveau d'eau, etc.). Un suivi photographique des mares sera également réalisé lors de chaque campagne afin d'observer leur évolution interannuelle (développement de la végétation, niveau d'eau, etc.).

Suivi des EEVE

Objectif à atteindre : suivre la colonisation du site par les EEVE et proposer des mesures de lutte en cas de prolifération.

Ce rapport sera remis aux services de l'Etat compétents en matière de biodiversité.

Phasage de la mesure et calendrier d'application :

Mise en œuvre de la mesure les 3 premières années (N+1, N+2 et N+3) après la fin des travaux (N) puis tous les 5 ans (N+8, N+13, N+18, N+23, N+30) soit 8 campagnes de suivi.

Faune : 1^{er} passage entre le 15 février et le 15 avril (Amphibiens), 2^{ème} passage entre le 1^{er} avril et le 1^{er} mai (Oiseaux, Reptiles, Amphibiens) ; 3^{ème} passage entre le 15 mai et le 15 juin (Oiseaux, Reptiles)

Flore : 1 passage entre le 15 avril et le 15 juin.

Coût de la mesure :

- Faune : Investigations de terrain : 8 x 3j x 600 € HT = 14 400 € HT

- Flore : Investigations de terrain : 8 x 1j x 600 € HT = 4 800 € HT

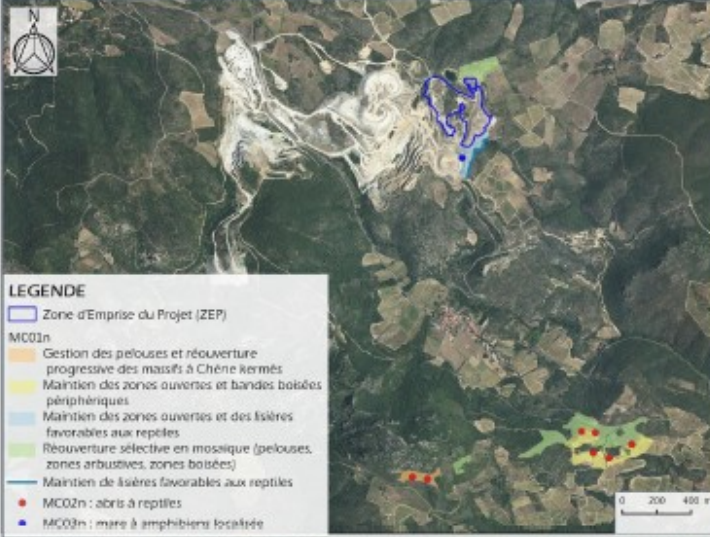
- Rendu : Traitement des données et rédaction du rapport de fin de campagne : 8 x 1j x 500 € HT = 4 000 € HT

- TOTAL : 23 200 € HT

Localisation : Application de la mesure au droit de la centrale et ses abords.

PARCELLES ET MESURES COMPENSATOIRES - V2

Echelle - 1:20000



397 ENERGY (URBASOLAR) Lieu-dit 'Prat del Barou' - LANSAC (66)

Source : Cadastre.gouv