



**PRÉFET
DES PYRÉNÉES-
ORIENTALES**

*Liberté
Égalité
Fraternité*

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

Arrêté n° DREAL-DBMC-2021-168-001 du 17 juin 2021

de dérogation aux interdictions relatives aux espèces de faune sauvage protégées, pour la création de la centrale photovoltaïque au sol sur la commune de Banyuls-dels-Aspres

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 SolaireParcMP085 en juin 2020 dans le cadre du projet de création de la centrale photovoltaïque au sol à Banyuls-dels-Aspres au lieu dit « Los Trillois » ;

- Vu le dossier technique relatif à la demande de dérogation aux interdictions concernant les espèces protégées, établi par la société Nymphalis en date du 02 juin 2020, et joint à la demande de dérogation de la société SolaireParcMP085;
- Vu l'avis favorable du Directeur Régional de l'Environnement, de l'Aménagement et du Logement Occitanie en date du 08 septembre 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 10 novembre 2020 ;
- 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 sous conditions du CNPN et aux remarques issues de la consultation du public rédigé par la société SolaireParcMP085 le 09 décembre 2020.

Considérant que la demande de dérogation concerne 26 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 SolaireParcMP085 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 d'absence de sites anthropisés dégradés disponibles sur la commune de Banyuls-dels-Aspres et implantation du projet 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

Identité du demandeur de la dérogation

SolaireParcMP085
52 rue de la victoire 75009 Paris
Représentée par Monsieur Arnaud PREVOT, Directeur

Nature de la dérogation

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 :

Oiseau (23 espèces)

- Alouette lulu - *Lullula arborea*, altération d'un habitat de reproduction (6,5 ha d'emprise du projet) ;
- Bruant proyer - *Emberiza calandra*, altération d'un habitat de reproduction (6,5 ha d'emprise du projet) ;
- Bruant zizi - *Emberiza cirius*, altération d'un habitat de reproduction (6,5 ha d'emprise du projet) ;
- Cisticole des joncs - *Cisticola juncidis*, altération d'un habitat de reproduction (6,5 ha d'emprise du projet) ;
- Chardonneret élégant - *Carduelis carduelis*, altération d'un habitat de reproduction (6,5 ha d'emprise du projet) ;
- Cochevis huppé - *Galerida cristata*, altération d'un habitat de reproduction (6,5 ha d'emprise du projet) ;
- Engoulevent d'Europe - *Caprimulgus europaeus*, destruction d'un habitat de reproduction (5,1 ha de chênaie pubescente et matorral) ;
- Fauvette à tête noire - *Sylvia atricapilla*, destruction d'un habitat de reproduction (18 ha de chênaie pubescente et de friches anciennes avec matorral) ;
- Fauvette passerinette - *Sylvia cantillans*, destruction d'un habitat de reproduction (18 ha de chênaie pubescente et de friches anciennes avec matorral) ;
- Fauvette orphée - *Sylvia hortensis*, destruction d'un habitat de reproduction (2,1 ha d'emprise du projet) ;
- Fauvette mélanocéphale - *Sylvia melanocephala*, destruction d'un habitat de reproduction (18 ha de chênaie pubescente et de friches anciennes avec matorral) ;
- Grimpereau des jardins - *Certhia brachydactyla*, destruction d'un habitat de reproduction (2,5 ha de chênaie pubescente) ;
- Hypolaïs polyglotte - *Hippolais polyglotta*, destruction d'un habitat de reproduction (18 ha de chênaie pubescente et de friches anciennes avec matorral).
- Linotte mélodieuse - *Linaria cannabina*, altération d'un habitat de reproduction (6,5 ha d'emprise du projet) ;
- Lorient d'Europe - *Oriolus oriolus*, destruction d'un habitat de reproduction (2,5 ha de chênaie pubescente) ;

- Mésange à longue queue - *Aegithalos caudatus*, destruction d'un habitat de reproduction (2,5 ha de chênaie pubescente) ;
- Moineau domestique - *Passer domesticus*, altération d'un habitat de reproduction (6,5 ha d'emprise du projet) ;
- Pic de Sharpe - *Picus viridis sharpei*, destruction d'un habitat de reproduction (2,5 ha de chênaie pubescente) ;
- Pie-grièche à tête rousse - *Lanius senator*, altération d'un habitat de reproduction (1,1 ha d'emprise du projet) ;
- Pipit rousseline - *Anthus campestris*, destruction/altération d'un habitat de repos (6,5 ha d'emprise du projet) ;
- Pouillot de Bonelli - *Phylloscopus bonelli*, destruction d'un habitat de reproduction (18 ha de chênaie pubescente et de friches anciennes avec matorral) ;
- Rossignol philomèle - *Luscinia megarhynchos*, destruction d'un habitat de reproduction (18 ha de chênaie pubescente et de friches anciennes avec matorral) ;
- Serin cini - *Serinus serinus*, destruction d'un habitat de reproduction (2,5 ha de chênaie pubescente).

Amphibien (1 espèce)

- Discoglosse peint - *Discoglossus pictus*, altération d'un habitat de repos (13,2 ha d'emprise du projet).

Reptile (2 espèces)

- Psammodrome algire - *Psammodromus algirus*, destruction/dérangement de 1 à 30 individus (adultes et juvéniles) ;
- Couleuvre de Montpellier - *Malpolon monspessulanus*, destruction/dérangement de 1 à 30 individus (adultes et juvéniles).

Période de validité

Elle intervient à compter de la date de signature du présent arrêté de dérogation et pendant toute la durée de réalisation des travaux du parc photovoltaïque, ainsi que pendant la durée d'exploitation du parc photovoltaïque. La durée d'exploitation est comprise entre 35 ans minimum et 40 ans maximum.

La durée des travaux est d'environ 6 à 9 mois comprenant :

- 1 à 2 mois de nettoyage de l'emprise - coupe des arbres, broyage et élimination des rémanents, nivellement ponctuel de surface, renforcement et/ou création de chemin de circulation,
- et 5 à 7 mois de construction effective.

Les mesures de compensation et de suivi sont mises en œuvre pour la durée de l'exploitation du parc photovoltaïque soit 40 ans.

Périmètre du projet concerné par cette dérogation

Cette dérogation concerne le périmètre d'autorisation de la création de la centrale photovoltaïque au sol de Banyuls-dels-Aspres, réalisée par la société SolaireParcMP085. Les plans en annexe 1 donnent la localisation de ce périmètre, d'une surface totale clôturée de 13,2 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 SolaireParcMP085 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 est proposée.

- **ME1 - Évitement du pied de Tamaris d'Afrique au niveau des OLD.** Cette disposition sera prise à chaque débroussaillage. Le pied de Tamaris devra être protégé par l'intermédiaire d'une ganivelle (localisation sur cartographie en annexe 2).

Cinq mesures de réduction sont proposées et détaillées dans l'annexe 2.

- **MR1 - Adaptation du calendrier des travaux.** Elle doit permettre d'éviter la mortalité d'individus (nichées et juvéniles non volants), le dérangement d'oiseaux nicheurs et limiter la mortalité de reptiles.
 - L'étape 1 (travaux de nettoyage des emprises en préparation des travaux) devra être réalisée entre les mois de septembre à octobre inclus.
 - L'étape 2 (création de la plateforme du parc solaire avec coupe de la végétation + dessouchage, concassage des quelques blocs et nivellement des surfaces) devra se faire dans la continuité sans interruption sauf cas de contraintes météorologiques et avant fin février. En cas d'impossibilité devant être justifiée, la reprise des travaux doit se faire dans les délais les plus courts pour éviter la recolonisation d'espèces pionnières. Cette condition est assortie du passage d'un écologue et d'un bilan qu'il transmettra à l'inspecteur en charge de la réglementation des espèces protégées.

L'ensemble de ces travaux préparatoires, comprenant 2 étapes, concernent les travaux de génie civil et devront être réalisés avant la fin février. Les travaux d'installation photovoltaïque (structures, modules, postes et câbles électriques) devront se réaliser dans la continuité de ces travaux préparatoires.

- **MR2 - Perméabilité et gestion écologique des espaces au sein de la centrale photovoltaïque.** 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.
 - L'entretien de la végétation sera effectué par voie mécanique et par pâturage ovins, et aucun produit phytocide ne sera employé.
- **MR3 - Gestion écologique des zones débroussaillées.** Elle doit permettre de créer des conditions favorables à l'accueil d'espèces de milieux herbacés au niveau de ces zones.

- Les arbres isolés seront maintenus (avec possibilité d'élagage sur une hauteur de 2 m) ainsi que des îlots de végétation arbustive avec un maintien de la strate arbustive sur un recouvrement de 30 %.
- L'entretien de la végétation sera également effectué par voie mécanique.
- **MR4 - Mise en place de pratiques agro-éco-paysagères en favorisant l'utilisation des parcelles agricoles du site par les espèces.**
 - Les pratiques de culture seront respectueuses de l'environnement et de la biodiversité.
 - Une haie boisée sera conservée au niveau des OLD et renforcée si nécessaire. Les essences exogènes seront à éviter comme notamment le Robinier faux acacias ou encore le Pyracantha. Si possible, du bouturage pourra être effectué à partir d'essences locales prélevées dans la zone de projet et mis en pépinière le temps de la transplantation. Elle devra être localisée sur une cartographie qui sera mise à disposition de l'inspecteur 6 mois maximum après la signature du présent arrêté.
- **MR5 - Mise en place d'une assistance écologique en amont et en phase travaux par un écologue notamment sur :**
 - Le respect du calendrier de travaux (mesure MR1).
 - La veille sur le respect des emprises notamment au droit des stations d'espèces végétales patrimoniales qui sont évitées.
 - Le repérage des arbres et îlots d'arbustes à conserver au niveau de la zone débroussaillée (mesure MR3).
 - La veille sur les espèces végétales invasives.
 - L'assistance écologique dans le cadre de la mesure MR4 :
 - choix du lieu d'implantation des haies et des essences à planter,
 - validation des cahiers des charges des mesures agri-environnementales.

Un écologue compétent, à la fois sur les aspects naturalistes et pour le suivi de chantier, est désigné par la société SolaireParcMP085, comme coordinateur environnement, pour assurer la bonne mise en œuvre des mesures ci-dessus. Ses coordonnées seront fournies aux services mentionnés à l'article 10, dès sa désignation par la société SolaireParcMP085, 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 lors de contrôles. En cas d'impact environnemental non prévu, l'écologue devra en informer l'exploitant et l'inspecteur.

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 fin février afin d'éviter la mortalité d'individus et le dérangement pendant une période sensible.

La société SolaireParcMP085 devra prendre toutes les mesures nécessaires (balisage robuste, 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 SolaireParcMP085. La bonne application de cette mesure sera contrôlée par l'écologue désigné.

Article 3

DREAL-DBMC-2021-168-001

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 SolaireParcMP085 met en œuvre, pour une surface de 12,67 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 toute la durée d'exploitation du parc soit 40 ans, sur plusieurs parcelles cadastrales :

- en partie sur les parcelles 1022, 996, 1009, 1011, 1173,
- en totalité sur les parcelles 1001, 1002, 1005, 839, 1007, 1008, 963, 1354, 978, 1000, 1243, 1244, 2032, 1006.

Les mesures de gestion appliquées – **MC 1 restauration et entretien d'une mosaïque d'habitats par débroussaillage** - devront comprendre les actions suivantes, détaillées en annexe 3, extraite du dossier de demande de dérogation :

- actions sylvicoles d'ouverture au sein des jeunes chênaies pubescentes (les chênes les plus âgés seront conservés et préalablement marqués par un écologue, et localisés sur une cartographie),
- débroussaillage mécanique manuel au sein des matorrals (les secteurs à débroussailler seront repérés et marqués préalablement par un écologue. Les chênes les plus âgés seront conservés),
- entretien pastoral des secteurs ouverts via un conventionnement avec un éleveur. La convention signée doit être transmise au service de la DREAL Occitanie au maximum 6 mois après la signature de l'arrêté.

Les mesures de gestion devront être appliquées pendant toute la durée d'exploitation du parc photovoltaïque soit 40 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 30 septembre 2022. Il sera renouvelé tous les 5 ans et communiqué pour information et avis au service de la DREAL Occitanie à compter de la déclaration d'ouverture du chantier, le 31 décembre de l'année N+5, N+10, N+15, N+20, N+25, N+30, N+35.

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 SolaireParcMP085 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.

Article 4

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.

Elles seront à mettre en place pendant toute la durée d'exploitation du parc photovoltaïque, soit 40 ans, et auront lieu tous les ans pendant les 5 premières années, puis tous les 5 ans pour différents groupes d'espèces :

- flore : 2 passages par an en avril-mai et juin-juillet par un botaniste,
- orthoptères : plusieurs passages entre août et septembre,
- groupes faunistiques : trois passages différenciés pour le groupe des reptiles et des oiseaux.

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 les services de la DREAL Occitanie suivant les termes de l'article 5, en fonction des objectifs et mesures décrits dans le plan de gestion prévu à l'article 3.

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 SolaireParcMP085 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 le service instructeur de la DREAL 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 à la fin de l'exploitation du parc photovoltaïque. 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 SolaireParcMP085 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 SolaireParcMP085 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 Banyuls-dels-Aspres.

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 – Direction générale de l'aménagement, du logement et de la nature – Tour Séquoïa – 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 17 juin 2021

Le préfet des Pyrénées-Orientales

A handwritten signature in black ink, appearing to read 'E. Stoskopf', written over a horizontal line.

Etienne STOSKOPF

ANNEXES :

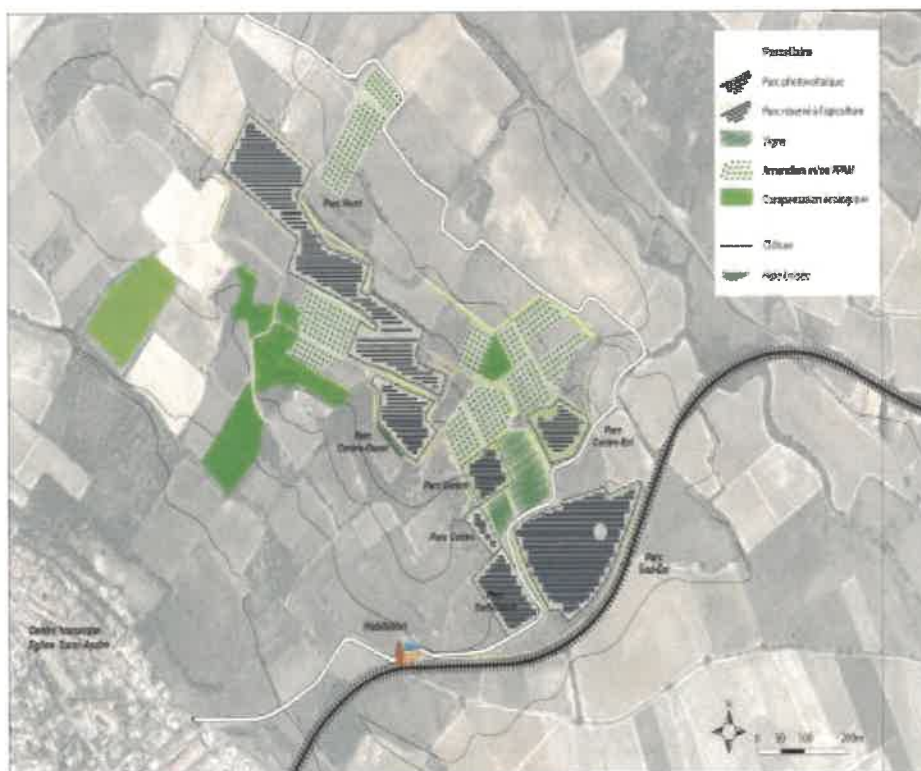
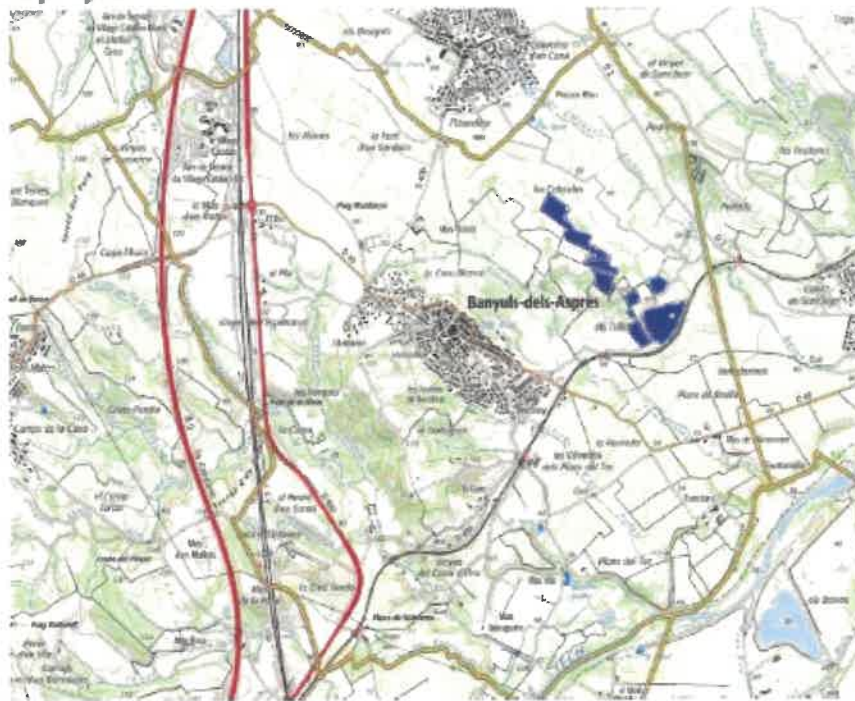
Annexe 1 : plan des zones concernées par la dérogation (1 page)

Annexe 2 : description détaillée des mesures d'évitement et réduction (7 pages)

Annexe 3 : description détaillée des mesures compensatoires et de suivi de la compensation (5 pages)

**Annexe 1 de l'arrêté n° DREAL-DBMC-2021-168-001
de dérogation aux interdictions relatives aux espèces de faune sauvage protégées, pour le projet
de création de la centrale photovoltaïque au sol de Banyuls-dels-Aspres**

Plans des zones concernées par la dérogation (1p)



Annexe 2 de l'arrêté n° DREAL-DBMC-2021-168-001
de dérogation aux interdictions relatives aux espèces de faune sauvage protégées, pour le projet
de création de la centrale photovoltaïque au sol de Banyuls-dels-Aspres

Mesures d'évitement et réduction (7p)

7.1. Mesures d'évitement

Les mesures d'évitement consistent à optimiser le projet et son mode de réalisation de façon à annuler un impact sur un habitat ou une espèce.

Cette optimisation peut passer par une redéfinition du plan de masse du projet ou par une amélioration des caractéristiques techniques des ouvrages.

A l'issue de l'élaboration du diagnostic écologique, une table ronde a été organisée par le maître d'ouvrage afin de superposer les différents enjeux relevés sur l'ensemble des thématiques environnementales traitées.

La thématique du milieu naturel s'est révélée l'une des plus contraignante avec celle du paysage.

La hiérarchisation des enjeux écologiques par groupe taxonomique a permis d'axer la définition de l'emprise du projet en prenant en compte :

- Les stations d'espèces végétales protégées, et notamment la station de Tamaris d'Afrique, qui est évitée par l'emprise de la centrale photovoltaïque mais pas des OLD ;
- La grande majorité des stations d'espèces végétales patrimoniales qui sont évitées de l'emprise de la centrale photovoltaïque mais pas des OLD : (Eillet des Pyrénées et Trèfle hérissé ;
- Les habitats favorables aux Psammodrome algire qui sont pour la plupart évités (2,35 ha concernés par l'emprise de la centrale photovoltaïque sur les 11,8 ha d'habitats à l'échelle de la zone d'étude) ;
- Les territoires vitaux de la Pie-grièche à tête rousse qui sont également évités en grande partie (2,4 ha concernés par l'emprise de la centrale photovoltaïque sur les 20,34 ha d'habitats à l'échelle de la zone d'étude).

A ces premiers évitements, nous pouvons ajouter la mesure suivante :

- ME1 : évitement du pied de Tamaris d'Afrique au niveau des OLD.

Le pied de Tamaris d'Afrique recensé au sein de la zone d'étude est concerné par la zone de débroussaillage. L'évitement de ce pied ne devrait pas remettre en cause l'utilité de ce débroussaillage (évitement ponctuel). Aussi, ce pied sera préalablement repéré et marqué par un écologue, puis évité dans le cadre du débroussaillage de la périphérie de la centrale photovoltaïque.

Cette mesure sera de nature à éviter la destruction d'individu d'une espèce végétale protégée. Cette précaution quant à l'évitement de ce pied de Tamaris sera prise à chaque répétition du débroussaillage.

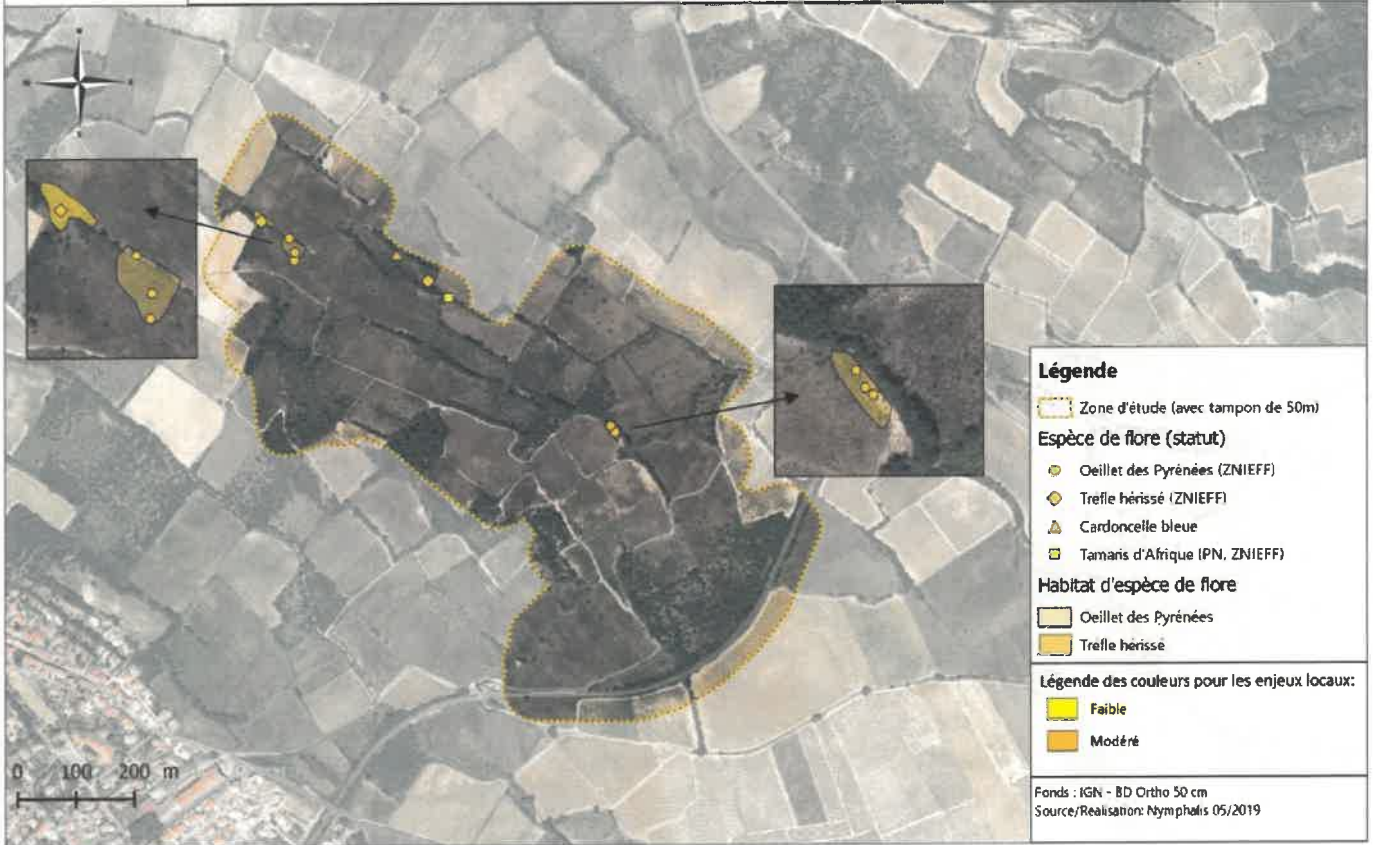
Le pied de Tamaris sera protégé par l'intermédiaire d'une ganivelle comme présenté sur la photo ci-après, exemple de protection au sein d'OLD d'un arbuste (Source : Engie Green).



Mise en protection d'un pied d'arbuste au sein d'une zone soumise à OLD




Cartographie des enjeux relatifs à la flore



MRI : ADAPTATION DU CALENDRIER DES TRAVAUX	
ESPECES CONCERNEES	Pie-grièche à tête rousse, Fauvette orphée, Engoulevent d'Europe, Alouette lulu, tous passereaux nicheurs ; Psammodrome algire et Couleuvre de Montpellier
EFFETS ATTENDUS	Eviter la mortalité d'individus (nichées et juvéniles non volants) et le dérangement d'oiseaux nicheurs et limiter la mortalité de reptiles, en adaptant la période de réalisation des travaux à la phénologie de certaines espèces.
CAHIER DES CHARGES	<p>Afin d'éviter une mortalité d'individus (nichées et juvéniles non volants) ainsi qu'un dérangement de l'avifaune nicheuse et de limiter la mortalité de reptiles, une adaptation du calendrier des travaux doit être envisagée.</p> <p>Pour rappel, la durée des travaux est estimée à 6 mois environ (1 mois de nettoyage de l'emprise et 5 mois de construction effective).</p> <p>La période la plus sensible pour les oiseaux est la période de nidification qui s'étend du mois de mars (nicheurs précoces souvent sédentaires) au mois de juillet inclus.</p> <p>Les oiseaux vont être sensibles plus particulièrement aux travaux préparatoires et notamment aux travaux de nettoyage des emprises. Aussi, l'ensemble de ces travaux préparatoires seront menés en dehors de la période sensible pour l'avifaune, soit du mois d'août au mois de février inclus.</p> <p>Quant aux reptiles, la période la plus sensible est celle durant laquelle ils sont en léthargie ou en phases d'activité réduite à sporadique (en moyenne, de mi-novembre à mi-mars dans la région considérée). Ils sont alors reclus dans un gîte souterrain qui peut être assez profond (0,3 à 1 mètre, voire plus suivant les terrains et opportunités offertes). Une mesure classique, permettant de réduire la destruction d'individus, consiste à préconiser de réaliser les travaux de nettoyage des emprises en dehors de la période de léthargie de ces espèces. Il est souvent adjoint à ce principe global, une mesure visant à démonter consciencieusement et délocaliser les gîtes potentiels de ces espèces durant la période d'activité afin de leur permettre de fuir en dehors des emprises.</p> <p>Donc, afin de concilier les contraintes temporelles de manière pragmatique, les travaux de nettoyage des emprises en préparation des travaux devront être réalisés entre les mois d'août à octobre inclus. Les autres travaux ne sont pas contraints d'un point de vue calendaire. Les travaux en question sont ceux de l'étape 2 (création de la plateforme du parc solaire avec coupe de la végétation + dessouchage, concassage des quelques blocs et nivellement des surfaces).</p> <p>De plus, afin d'éviter que l'emprise du projet ne soit colonisée par des espèces pionnière, une continuité dans les travaux sera maintenue en évitant au maximum les interruptions sauf bien évidemment lors d'intempéries ou autres contraintes météorologiques.</p>

INDICATEURS DE SUIVI	- Respect d'un calendrier de travaux (phase de nettoyage) qui évite la période sensible de nidification de l'avifaune et la période de diapause hivernale des reptiles.
CHIFFRAGE ESTIMATIF	Non estimable

MR2 : PERMEABILITE ET GESTION ECOLOGIQUE DES ESPACES AU SEIN DE LA CENTRALE PHOTOVOLTAÏQUE	
ESPECES CONCERNEES	Espèces des milieux herbacés secs et interstitiels de l'agrosystème méditerranéen local.
EFFETS ATTENDUS	Maintenir un habitat attractif pour certaines espèces au sein de la centrale photovoltaïque.
CAHIER DES CHARGES	<p>Certaines espèces pionnières et de friches récentes observées dans le cadre du diagnostic écologique pourront fréquenter les emprises de la centrale photovoltaïque comme par exemple les espèces végétales Caillet des Pyrénées et Trèfle hérissé, les reptiles Couleuvre de Montpellier, ainsi que les oiseaux comme l'Alouette lulu, le Bruant proyer, le Bruant zizi.</p> <p>Aussi, il convient de définir des conditions d'accueil de cette faune en rendant perméable la clôture de ceinture de la centrale photovoltaïque et en procédant à un entretien « écologique » <i>ad hoc</i> de la végétation. Ces deux aspects sont abordés ci-après.</p> <p>- <u>Perméabilité de la centrale photovoltaïque pour la faune :</u></p> <p>Une clôture grillagée souple sera implantée en ceinture de la centrale photovoltaïque. La clôture utilisée sera à treillis souple, simple torsion ce qui ne semble pas incompatible avec le passage de la petite faune et notamment des reptiles (Setra, 2008).</p>  <p>Deux options s'offrent ici au maître d'ouvrage :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Mise en place d'une clôture à grande maille de 80 mm, - Mise en place d'une clôture à petite maille (< à 80 mm) avec mise en place de passages à faune (ouvertures de 50 cm de long sur 30 cm de haut) tous les 50 m. <p>- <u>Modalités de gestion de la végétation :</u></p> <p>Selon les informations transmises par le maître d'ouvrage, l'entretien de la végétation sera effectué par voie mécanique.</p> <p>Aucun produit phytocide ne sera employé.</p> <p>Les modalités d'intervention sont précisées ci-après :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Intervention mécanique à prévoir à l'automne à partir de septembre et jusqu'en février (saison froide). Si la fauche est nécessaire en période printanière et estivale, envisager une fauche différenciée en maintenant des espaces préservés (quelques m²) ; - Tant que la strate buissonnante et herbacée ne dépasse pas le bord inférieur des tables, pas d'intervention (intérêt pour les reptiles) ;

MR3 : GESTION ECOLOGIQUE DES ZONES DEBROUSSAILLEES	
ESPECES CONCERNEES	Espèces des milieux herbacés secs et interstitiels de l'agrosystème méditerranéen local.
EFFETS ATTENDUS	Créer les conditions favorables à l'accueil d'espèces de milieux herbacés au niveau des zones débroussaillées.
CAHIER DES CHARGES	<p>Les zones débroussaillées vont concerner des espaces de friches récentes et avancées, des chénaies pubescentes mais également des alignements d'arbres.</p> <p>Afin de maintenir la diversité d'espèces rencontrée au sein de ces habitats tout en favorisant les espèces de milieux ouverts, les mesures suivantes peuvent être prises :</p> <ul style="list-style-type: none"> - <u>Maintenir des arbres isolés et îlots de végétation arbustive :</u> <p>Au sein des friches anciennes en cours de mutation vers des matorrals, la strate arbustive sera maintenue sur un recouvrement de 30 % environ.</p> <p>Ce maintien sera envisagé par îlots tout en respectant une distance maximale de 3 m entre chaque îlot.</p> <p>Des arbres isolés seront conservés. Ils devront toutefois être élagués sur une hauteur de 2 m.</p> <p>Ces arbres et îlots de végétation arbustive à conserver feront l'objet d'un repérage préalable par un écologue.</p> <ul style="list-style-type: none"> - <u>Gestion de la végétation herbacée :</u> <p>L'entretien de la végétation sera également effectué par voie mécanique. Aucun produit phytocide ne sera employé.</p> <p>Les modalités d'intervention sont précisées ci-après :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Intervention mécanique à prévoir à l'automne à partir de septembre et jusqu'en février (saison froide). Si la fauche est nécessaire en période printanière et estivale, envisager une fauche différenciée en maintenant des espaces préservés (quelques m²) ; - Faucher à une hauteur de 8-15 cm de façon à maintenir la plupart des insectes (ressource alimentaire) ; - Limiter la vitesse de circulation de l'engin de fauche (< à 12 km/h) ; - Export des résidus de fauche (en déchetterie) pour accentuer le caractère oligotrophe et la pauvreté des sols et se conformer à l'Arrêté OLD.
INDICATEURS DE SUIVI	<ul style="list-style-type: none"> - Présence de reptiles patrimoniaux au sein des zones débroussaillées ; - Conservation d'une diversité avifaunistique avec présence d'une avifaune de milieux arbustifs et ouverts.
CHIFFRAGE ESTIMATIF	Le chiffrage de cette mesure n'est pas proposé ici sur demande de la DREAL.

MR4 : MISE EN PLACE DE PRATIQUES AGRO-ECO-PAYSAGERES	
ESPECES CONCERNEES	Espèces des milieux herbacés secs et interstitiels de l'agrosystème méditerranéen local.
EFFETS ATTENDUS	Favoriser l'utilisation des parcelles agricoles par les espèces de l'agrosystème méditerranéen
CAHIER DES CHARGES	<p>Le projet de centrale photovoltaïque est assorti de pratiques agricoles dont notamment l'implantation de vignes et d'amanderaies. Ces habitats constituent une part essentielle de l'agrosystème méditerranéen composé de petites parcelles contiguës, souvent démarquées par des haies ou murets, qui peuvent contribuer à la richesse faunistique du secteur.</p> <p>Ces habitats peuvent notamment se révéler d'intérêt pour la Pie-grièche à tête rousse, la Fauvette orphée, l'Alouette lulu, le Psammodrome algire, la Couleuvre de Montpellier et tout un cortège de chauves-souris. Leur intérêt peut dépendre toutefois des pratiques agricoles appliquées. Aussi, les principes de base peuvent être énumérés ci-dessous :</p> <ul style="list-style-type: none"> - <u>Favoriser une agriculture biologique, voire biodynamique :</u> <p>Les pratiques agricoles et notamment viticoles respecteront le règlement européen pour l'agriculture biologique CE n°834/2007. Aussi, les produits issus de la chimie de synthèse seront proscrits.</p> <p>Les parcelles cultivées seront conduites autant que possible en biodynamie. Le choix des cépages cultivés sera fait de façon à éviter une irrigation en sélectionnant des cépages adaptés aux conditions pédoclimatiques locales.</p> <ul style="list-style-type: none"> - <u>Conservation d'une haie boisée et renforcement si nécessaire :</u> <p>Une haie boisée sera conservée au niveau des OLD. Une haie boisée sera implantée en périphérie d'une centrale. Les plantations seront effectuées sur une largeur de 5 à 10 m. La distance entre les plants dépendra de leur dimension. Toutefois, 1 plant tous les 4-5 m sera suffisant considérant le fait que les passereaux permettront ensuite naturellement d'étendre la haie pour les espèces d'arbustes ornithochores.</p> <p>La hauteur des plants sera de l'ordre de 60 à 100 cm. Sur le choix des essences, il conviendra d'utiliser les essences suivantes : Chêne blanc <i>Quercus pubescens</i>, Chêne-liège <i>Quercus suber</i>, Ciste de Montpellier <i>Cistus monspeliensis</i>, Aubépine <i>Crataegus monogyna</i>, Bruyère arborescente <i>Erica arborea</i>, Olivier <i>Olea europaea</i>, Alaterne <i>Rhamnus alaternus</i>, Eglantier sempervirent <i>Rosa sempervirens</i>, Laurier-tin <i>Viburnum tinus</i>, Calicotome épineux <i>Cytisus spinosus</i>.</p> <p>Les essences exogènes seront à éviter comme notamment le Robinier faux acacias ou encore le Pyracantha.</p> <p>Si possible, du bouturage pourra être effectué à partir d'essences locales prélevées dans la zone de projet et mis en pépinière pendant quelques temps.</p>
INDICATEURS DE SUIVI	<ul style="list-style-type: none"> - Présence de reptiles patrimoniaux au sein des zones débroussaillées ; - Conservation d'une diversité avifaunistique avec présence d'une avifaune de milieux arbustifs et ouverts.
CHIFFRAGE ESTIMATIF	Pas de surcoût par rapport à un entretien normal.

MR5 : MISE EN PLACE D'UNE ASSISTANCE ECOLOGIQUE	
ESPECE CONCERNEE	Toutes espèces
EFFETS ATTENDUS	Assistance en amont et en phase de travaux dans la mise en place des mesures écologiques.
CAHIER DES CHARGES	<p>En amont et en phase de travaux, le maître d'ouvrage s'assistera des compétences d'un écologue pour l'accompagner dans ses démarches environnementales.</p> <p>L'écologue interviendra dans le cadre des missions suivantes :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Vérification du respect du calendrier de travaux (mesure MR1) : l'écologue aura à charge de s'assurer que le calendrier du projet respecte bien les préconisations de la mesure MR1, notamment en ce qui concerne les travaux de nivellement. Une fois les travaux planifiés, le calendrier de travaux définitif sera communiqué à l'écologue qui le validera ; - Veille sur le respect des emprises notamment au droit des stations d'espèces végétales patrimoniales qui sont évitées (balisage et mise en défens physique par rapport au chantier – station de Tamaris d'Afrique) ; - Repérage des arbres et îlots d'arbustes à conserver au niveau de la zone débroussaillée (mesure MR3) avec cartographie préalable et transmission au maître d'ouvrage pour discussion et prise en compte. Ce repérage se fera sur la première année de mise en œuvre du débroussaillage et la cartographie jointe suffira ensuite à l'entreprise gestionnaire pour repérer les secteurs à préserver ; - Veille sur les espèces végétales invasives : <p>Le projet, du fait du nivellement, peut favoriser le développement d'espèces végétales invasives (Sénéçon du Cap, Herbe de la Pampa, Canne de Provence, Oponce, ...).</p> <p>Les espèces végétales invasives ont souvent un cycle de développement rapide, des capacités de dispersion développées ou une grande adaptabilité aux conditions environnementales et climatiques leur permettant de se développer dans des proportions importantes, de se maintenir et de coloniser les milieux au détriment des espèces indigènes. Leur degré de dangerosité dépend, d'une part, de la région biogéographique considérée, et, d'autre part, de leur biologie spécifique.</p> <p>Les moyens de lutte contre ces espèces sont généralement peu éprouvés et, la plupart du temps, très peu efficaces. L'éradication d'une espèce invasive installée depuis longtemps (Sénéçon du Cap) est quasiment illusoire sans recours à de longues études appliquées en matière de lutte biologique. Aussi, il est recommandé désormais de mettre l'accent sur des politiques plus efficaces de prévention, plutôt que sur des mesures curatives après introduction et prolifération des espèces exotiques.</p> <p>L'écologue en charge de l'accompagnement du projet aura pour missions :</p> <ul style="list-style-type: none"> - L'identification et la localisation cartographique, en amont des travaux de nettoyage, des foyers d'espèces végétales invasives ; - L'élaboration d'un protocole de conduite à destination des entreprises intervenantes sur site afin d'éviter la propagation de ces espèces (nettoyage des machines à l'entrée et à la sortie du chantier, confinement des terres végétales contaminées, ...)

**Annexe 3 de l'arrêté n° DREAL-DBMC-2021-168-001
de dérogation aux interdictions relatives aux espèces de faune sauvage protégées, pour le projet
de création de la centrale photovoltaïque au sol de Banyuls-dels-Aspres**

Mesures compensatoires et de suivi (5 p)

MESURE MCI :	RESTAURATION ET ENTRETIEN D'UNE MOSAÏQUE D'HABITATS PAR DÉBROUSSAILLAGE MÉCANIQUE
OBJECTIF PRINCIPAL	Restaurer une mosaïque de friches anciennes avec présence de quelques matorrals préforestiers et forestiers
CAHIER DES CHARGES	<p>Le débroussaillage mécanique doit s'envisager de deux façons en fonction des habitats concernés :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Actions sylvicoles d'ouverture au sein des jeunes chênaies pubescentes : Les jeunes chênaies pubescentes situées au sein des parcelles compensatoires feront l'objet d'une éclaircie par des actions de bucheronnage. Les résidus du bucheronnage pourront, soit être disposés de façon à créer des habitats attractifs aux reptiles, soit être exportés en dehors des parcelles, par exemple en déchetterie. Si les résidus sont conservés sur site, ils pourront être mis en andains avec creusement préalable d'une petite dépression. Les branchages et grumes pourront être disposés au sein de ces dépressions comme indiqué sur le schéma ci-contre. Les chênes les plus âgés seront conservés et préalablement marqués par un écologue. - Débroussaillage mécanique manuel au sein des matorrals : Le débroussaillage s'opérera à l'aide d'un matériel manuel de type tronçonneuses et débroussailleuses à dos. La végétation arbustive sera débroussaillée par taches au sein des massifs les plus arbustifs. Une diversité en arbustes sera conservée (cistes, aubépine, alaterne, laurier-tin, calicotome). Les secteurs à débroussailler seront repérés et marqués préalablement par un écologue. Les chênes les plus âgés seront conservés. Les produits de la coupe pourront être laissés sur place, disposés en andains (cf. précédemment), exportés ou brûlés. L'objectif de ces deux actions est de maintenir de façon alvéolaire, environ 30-40 % de formations arborées et arbustives au sein des parcelles compensatoires. - Entretien pastoral des secteurs ouverts : Une gestion pastorale est envisagée au niveau des secteurs qui auront fait l'objet d'une opération d'ouverture, via un conventionnement avec un éleveur. Concernant le pastoralisme, quelques précautions s'imposent plus particulièrement sur la charge pastorale à appliquer et l'emploi de produits pharmaceutiques :



	<ul style="list-style-type: none"> - Une charge de 0,3 UGB/ha sera menée afin de maintenir le caractère oligotrophe de la végétation locale ; - L'utilisation de produits antiparasitaires à forte rémanence et aux conséquences néfastes sur la faune coprophage (proies du Lézard ocellé et du Grand Rhinolophe), de type endectocides (avermectines, milbémécines) sera interdite. Le troupeau pâturant devra également ne pas avoir fait l'objet d'un traitement 15 jours avant l'arrivée au sein du site. <p>Cette action sera mise en œuvre sur une durée de 30 années.</p>
<p>INDICATEURS DE SUIVI</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Mise en place d'un suivi des reptiles par transect ; - Mise en place d'un suivi ornithologique par quadrat.
<p>CALENDRIER PREVISIONNEL D'EXECUTION</p>	<p>Le calendrier d'exécution suivant pourra être mis en place :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Actions sylvicoles et débroussaillage à mener en automne-hiver en dehors de la période de nidification des oiseaux ; - Répétition à envisager tous les 3-5 ans (même période).
<p>CHIFFRAGE ESTIMATIF</p>	<p>Coût forfaitaire estimatif de la coupe/débroussaillage avec mise en andains ou export des végétaux : 2 500€ H.T./ha soit 15 000 € sur les 6 ha de terrains compensatoires soit un total de 150 000 € H.T. si répétition tous les 3 ans du débroussaillage sur 30 ans d'exploitation de la centrale photovoltaïque. Repérage et organisation du chantier : 1 jour écologue à 600 € H.T.</p> <p>GRAND TOTAL ESTIMATIF : 165 600 € H.T.</p>

Parcelles de compensation écologique



- parcelles de compensation écologique
- Chemin existant
- Piste à créer
- Projet clôture
- Décapage administratif
- Limites communales

0 50 100 m

Système de coordonnées : RGF - 93, Lambert 93 Echelle : 1/500

Fond de carte : IGN
 Copropriété : EPICOM
 Date de création : 21/01/2011 Dargues.com

Échelle	État	Limites des modifications
1/500		

11. Suivis écologiques

L'objectif de ce suivi sera multiple : évaluer l'impact du projet sur la faune et la flore et évaluer l'efficacité des mesures compensatoires.

Ce suivi, pour être pertinent doit être axé sur des groupes indicateurs mais aussi sur des groupes qui bénéficient de mesures d'évitement, de réduction et de compensation d'impact.

Nous proposons ici de suivre la flore, les orthoptères, l'araignée et l'herpétofaune. Les protocoles sont décrits ci-après.

11.1. Protocole de suivi de la flore

Ce suivi sera mis en place aussi bien au niveau de l'emprise du projet afin de mesurer l'impact de la centrale photovoltaïque qu'au sein des parcelles compensatoires.

La flore est considérée comme le meilleur intégrateur de tous les facteurs écologiques (climatiques, édaphiques, biotiques et anthropiques) (Béguin *et al.*, 1979).

En contexte méditerranéen, et notamment de milieux ouverts, le nombre d'espèces peut être élevé. A ce sujet, Pignatti (2000) affirme que la fonction de bioindication devient de plus en plus précise lorsqu'on augmente le nombre d'espèces présentes dans un espace écologique.

La végétation spontanée est donc utilisée comme le reflet fidèle des conditions stationnelles (Béguin *et al.*, 1979 ; Rameau, 1985, 1987).

En ce sens, la flore constitue ici un bon indicateur théorique dans l'objectif d'évaluer l'impact du parc photovoltaïque.

Protocole

Le protocole de suivi comprendra 10 placettes permanentes au sein de la centrale photovoltaïque et 3 placettes au sein des parcelles compensatoires.

Les placettes seront géo-référencées et matérialisées par un piquet enfoncé profondément dans le substrat et ne dépassant de celui-ci que de quelques centimètres. A partir de ce piquet, une boussole et un décimètre permettront de matérialiser temporairement le quadrat d'inventaire.

Au sein de ces placettes, toutes les espèces végétales seront déterminées en appliquant à chaque espèce un coefficient d'abondance-dominance, en accord avec la méthodologie développée par Braun-Blanquet (méthodologie utilisée en phytosociologie dite « signaliste » :

- 5 : recouvrement > 3/4 de la surface de référence (> 75%)
- 4 : recouvrement entre 1/2 et 3/4 (50-75% de la surface de référence)
- 3 : recouvrement entre 1/4 et 1/2 (25-50% de la surface de référence)
- 2 : recouvrement entre 1/20 et 1/4 (5-25% de la surface de référence)
- 1 : recouvrement < 1/20, ou individus dispersés à couvrir jusqu'à 1/20 (5%)
- + : Peu d'individus, avec très faible recouvrement
- r : Rare

A partir de la liste d'espèces établie et des recouvrements évalués, deux indices semi-quantitatifs de valence écologique (repris de Julve, 1998 ; adaptés à partir d'Ellenberg, 1982) seront calculés pour chaque placette :

- Indice L pour « Lumière » qui indique, sur une échelle de valeur de 1 à 9, les besoins en luminosité de la plante ;

- Indice N pour « Nutriments » qui indique, sur une échelle de valeur de 1 à 9, les besoins en nutriments de la plante.

Chaque année de suivi, deux passages seront effectués par un botaniste, le premier en avril-mai, et le second en juin-juillet, afin d'inventorier les espèces à floraison précoce et celles à floraison tardive.

	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII
Session 1												
Session 2												

11.2. Protocole de suivi des orthoptères

Ce suivi sera mis en place seulement au niveau de l'emprise du projet afin de mesurer l'impact de la centrale photovoltaïque.

Les orthoptères constituent de bons indicateurs de l'intégrité d'un écosystème terrestre (Bottier, 2005). Les peuplements d'orthoptères sont ainsi sensibles aux changements dans la structure de la végétation (hauteur, stratification) mais aussi au changement dans les conditions d'héliophilie.

De plus, les orthoptères, en contexte de pelouses sèches ou de friches méditerranéennes, sont généralement abondants et possèdent donc un bon potentiel de bioindication. Enfin, ils constituent la base du régime alimentaire d'un grand nombre de prédateurs secondaires (reptiles, oiseaux) permettant ainsi d'évaluer implicitement les impacts du projet sur ces groupes plus complexes à étudier d'un point de vue scientifique.

Protocole

Le protocole de suivi comprendra 10 transects linéaires de 20 m.

Les transects seront géo-référencés et matérialisés par un piquet enfoncé profondément dans le substrat et ne dépassant de celui-ci que de quelques centimètres.

Les prospections de terrain seront effectuées en août-septembre (période où les individus adultes rencontrés sont les plus nombreux, toutes espèces confondues), aux périodes de la journée les plus propices (période où les insectes sont les plus actifs), à savoir entre 10h et 17h. Elles seront réalisées lors de conditions météorologiques favorables (ciel dégagé, vent faible et températures supérieures à 20°C).

Au sein de chaque transect, le comptage sera effectué sur une durée déterminée soit 20 minutes permettant de déterminer un Indice Horaire d'Abondance (IHA) qui sera la base des comparaisons réalisées pour chaque transect, entre années, ou groupe de placettes par année (Voisin, 1980).

L'observateur progressera lentement en identifiant les orthoptères qu'il peut détecter (notamment individus s'échappant à la progression de ce dernier). L'identification des spécimens sera effectuée à vue. L'observateur devra être attentif à ne pas comptabiliser deux fois le même spécimen.

11.3. Protocole de suivi des autres groupes faunistiques

Ce suivi sera mis en place au niveau de la centrale photovoltaïque, des OLD, des parcelles agricoles (mesure MRA) et des parcelles compensatoires.

Les reptiles et les oiseaux seront étudiés par l'intermédiaire d'un cheminement pédestre au sein de l'emprise du projet. Le cheminement pédestre sera géolocalisé et le temps de parcours évalué afin que l'effort de prospection puisse se répéter à l'identique chaque année.

Les reptiles seront recherchés par l'intermédiaire de plusieurs techniques

- La recherche d'individus en comportement de fuite lors de l'approche de l'observateur ;
- La recherche à vue à l'aide de jumelles pour les espèces les plus discrètes utilisant notamment certains types de gîtes particuliers (blocs rocheux, ...)

- La recherche de traces et indices de présence (mues, fèces, individus morts, ...).

Concernant les oiseaux, tous les contacts visuels et sonores avec des individus seront pris en compte.

Pour les deux groupes, une liste spécifique sera établie à la fin de chaque inventaire permettant notamment d'évaluer la présence d'espèces à enjeu au sein du parc photovoltaïque.

Chaque année de suivi, trois passages différenciés seront effectués par un naturaliste, entre le printemps et l'été 2020, afin d'inventorier les espèces précoces (notamment sédentaires) et tardives (par exemple migratrices). Ces deux passages suffisent au regard de la littérature ornithologique et des protocoles qui y sont décrits. Pour les reptiles, la DREAL souhaite que trois passages soient mis en place. Le maître d'ouvrage accédera à la demande de la DREAL.

Chaque suivi sera mis en œuvre dans les conditions suivantes :

- n+1 : printemps/été suivant l'installation du parc photovoltaïque avec compte-rendu annuel ;
- n+2 : printemps/été après 1 année d'installation du parc photovoltaïque avec compte-rendu annuel ;
- n+3 : printemps/été après 2 années d'installation du parc photovoltaïque avec compte-rendu annuel ;
- n+5 : printemps/été après 4 années d'installation du parc photovoltaïque avec compte-rendu global ;
- n+10 ; n+15 ; n+20, n+25 et n+30.

Soit 9 années de suivi sur l'ensemble de la durée d'exploitation de la centrale photovoltaïque.

Les résultats des suivis seront communiqués à la DREAL chaque année de réalisation.

Leurs conclusions permettront de juger de la pertinence des mesures engagées et de leur éventuelle adaptation dans le temps.

