

PC 11.2 – NOTICE D'INCIDENCE NATURA 2000

Demandeur : SOLEIL ELEMENTS 8

Février 2021

*Projet photovoltaïque au sol
« Energies des Bouzigues »*

Jointe dans la pièce PC 11.1.A – ETUDE D'IMPACT SUR L'ENVIRONNEMENT

-  1 : Futurs parkings guinguette et parking handicapé
-  2 : Future guinguette et scène en plein air
-  3 : Boulodrome
-  4 : Projet communal de zone de loisirs, type pumptrack
-  5 : Maintien habitats favorables aux reptiles
-  6 : Maintien des zones humides (amphibiens)
-  7 : Zone solaire
-  8 : Espaces boisés à conserver
-  9 : Panneaux pédagogiques, bancs et agrès fitness
-  10 : Lac des Bouzigues
-  11 : Zones de pêche et d'observation des oiseaux
-  12 : Cheminement accessible au public
-  13 : Piste cyclable du projet « Es Têt »

Energies des Bouzigues

« Un projet photovoltaïque inscrit dans le paysage environnant qui redonne du sens à cette ancienne zone antropisée. »



**Volet « milieux naturels » de l'étude d'impact du
projet photovoltaïque des Bouzigues à Saint-
Féliu-d'Avall (66)**

Evaluation simplifiée des Incidences Natura 2000 - Février 2021

Etude portée par :



En partenariat avec :



SOMMAIRE

I.	Contexte	4
I.1.	Contexte et objectifs de l'étude.....	4
I.2.	Localisation et présentation du projet.....	4
II.	Méthode du diagnostic écologique.....	4
II.1.	Intervenants	5
II.2.	Inventaires naturalistes	6
II.2.1.	Volet flore et habitats naturels	6
II.2.2.	Volet entomofaune	6
II.2.3.	Volet avifaune et petite faune terrestre	7
II.2.4.	Volet chiroptères.....	9
III.	Evaluation simplifiée des incidences Natura 2000.....	12
IV.	Conclusions.....	12

I. Contexte

I.1. Contexte et objectifs de l'étude

Dans le cadre du développement d'un projet d'une centrale solaire au sol sur la commune de Saint-Félicien-d'Avall, dans le département des Pyrénées-Orientales (66), Eléments a confié le Volet Naturel de l'Etude d'Impact (VNEI) au Bureau d'Etudes NATECO.

Dans ce cadre et sur la base des inventaires de terrain ayant permis de caractériser finement l'état initial, le diagnostic a permis d'évaluer les enjeux faunistiques et floristiques, d'évaluer les impacts prévisibles du projet de parc photovoltaïque sur la zone, de proposer les mesures adéquates selon la séquence ERC et ainsi de développer un projet de moindre impact sur le milieu naturel.

La zone du projet se situe à l'écart et sans lien naturel (corridors, cours d'eau) avec les sites intégrés au réseau Natura 2000 du département. Aucune Zone Spéciale de Conservation (ZSC) ou Zone de Protection Spéciale (ZPS) n'est d'ailleurs recensée dans l'aire d'étude éloignée du projet.

C'est pourquoi la question des incidences sera traitée sous une forme simplifiée au travers de ce document.

I.2. Localisation et présentation du projet

L'aire potentielle d'implantation, fournie par Eléments (Fig. 1), se situe à environ 2 kms à l'est du village sur la commune de Saint-Félicien-d'Avall dans le département des Pyrénées-Orientales (66). Plus précisément, L'aire potentielle d'implantation est située en bordure de la RN116, rive sud de la Têt, au lieu-dit les Bouzigues où elle jouxte un plan d'eau de 9 ha.

Tout au long de la phase de développement du projet, différents scénarii d'implantation ont été produits successivement par Eléments, tenant compte des principaux enjeux soulignés dans l'état initial, avec une démarche sincère et constructive du développeur visant à minimiser l'impact sur le milieu naturel

Sur la base du scénario validé, Le parc photovoltaïque s'étendrait sur 3,27 ha et serait divisé en 2 **enclos** distincts et clôturés (figure 2) :

- site Est : 2,89 ha
- site Ouest : 0,37 ha

II. Méthode du diagnostic écologique

Au préalable, il est rappelé que l'article R122-5 du Code de l'environnement impose :

« Le contenu de l'étude d'impact est proportionné à la sensibilité environnementale de la zone susceptible d'être affectée par le projet, à l'importance et la nature des travaux, installations, ouvrages, ou autres interventions

dans le milieu naturel ou le paysage projetés et à leurs incidences prévisibles sur l'environnement ou la santé humaine. »

L'effort de prospection sur le terrain a donc été adapté au niveau d'enjeu environnemental pressenti sur le site d'étude, avec une pression d'observation accrue sur les chauves-souris.



Figure 1 : Localisation de la zone d'implantation potentielle du projet photovoltaïque des Bouzigues (66)



Figure 2 : Scénario final d'implantation (novembre 2020)

II.1. Intervenants

Les inventaires de terrain ont été réalisés par un collectif d'indépendants, chacun spécialiste de l'un des volets du Milieu naturel (voir le descriptif des compétences ci-dessous).

Le pilotage des inventaires, la synthèse et l'assemblage des différents éléments de l'étude ont été conduits par le bureau d'études NATECO.

❖ NATECO

Vincent Lecoq

Fondateur d'EKO-LOGIK puis de NATECO, Vincent Lecoq, spécialisé sur les chauves-souris, a été impliqué sur de nombreuses expertises sur les chiroptères à l'échelle du sud de la France et plus particulièrement en région Occitanie depuis 2005.

Son expertise repose sur une solide expérience en identification acoustique des ultrasons, des compétences pour intervenir en milieu difficile d'accès (structure en hauteur, arbres, souterrains) et une connaissance fine de l'écologie des espèces.

- *Rôle dans cette étude*

Vincent Lecoq a été en charge du volet chauves-souris (inventaires de terrain, analyses et rédaction). Il a été le coordinateur et l'interlocuteur principal du groupement, a participé aux réunions et rédiger le VNEI en assemblant les éléments des différents intervenants.

❖ ECOSTUDIZ

Cyril Bouissiere, ingénieur écologue de formation, titulaire d'un Master 2 en « Gestion de la Biodiversité » et adhérent à l'AFIE (Association Française Interprofessionnelle des Écologues), Cyril effectue depuis plus de 10 ans des expertises écologiques de terrain (dont inventaires des chiroptères, de l'herpétofaune, des oiseaux nicheurs, migrateurs, hivernants, des insectes...) et réalise des dossiers réglementaires concernant l'intégration des composantes écologiques dans la conception des projets (études d'impacts (VNEI), dossier CNPN, dossier d'incidences Natura 2000, expertises et diagnostics écologiques, plans de gestion...). Ceci aussi bien en phase d'étude pour des projets d'infrastructures (routes, voies ferrées, pistes cyclables, canalisations...), de développement d'énergies renouvelables (projets éoliens et photovoltaïques), d'aménagements urbains et industriels (zones d'aménagement concerté, lignes électriques, canalisations...), qu'en phase de chantier (suivis écologiques et environnementaux des travaux) et d'exploitation (suivis écologiques pluriannuels).

Spécialiste de la faune terrestre du pourtour méditerranéen et du Midi, ses connaissances naturalistes et son expérience de portage des dossiers réglementaires environnementaux l'ont amené à travailler sur plus de 100 projets en France (métropole et outre-mer), et lui ont permis d'acquérir un savoir-faire indéniable en matière d'ingénierie écologique. En outre, son expérience des projets et ses capacités d'écoute des maîtres d'ouvrages lui confèrent une plus-value en termes d'intégration des études écologiques dans le bon déroulement des projets.

Après des expériences en association, office national et bureau d'études en environnement entre 2008 et 2018, il fonde la société Ecostudiz en 2018 et devient consultant écologue indépendant.

- *Rôle dans cette étude*

Cyril Bouissiere a réalisé les missions de terrain et la rédaction pour les groupes suivants : avifaune, reptiles, amphibiens et mammifères autres que chiroptères. Il a également réalisé les cartes de synthèse des enjeux et des préconisations.

❖ CAREX

Anne Paris

Ingénieur écologue – Expert botaniste

- Formation : Mastère SILAT Maitrise des outils SIG et télédétection – Conduite de projet ; Diplôme d'ingénieur agronome, spécialisation « génie de l'environnement » - ENSA de Rennes ;
- Spécialités naturalistes : Flore et habitats ;
- Cartographie ;
- Traitement et analyse des données, rédaction des rapports.

- *Rôle dans le groupement*

Anne Paris a été chargé du volet floristique du VNEI (inventaires de terrain, cartographie, rédaction de l'état initial, évaluation des impacts et mesures).

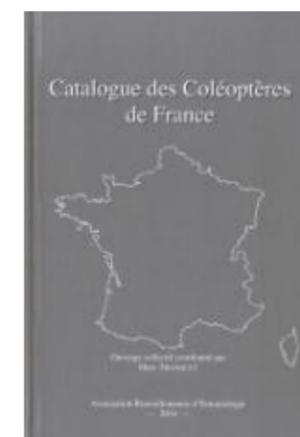
❖ Rosalia Expertise

Cédric Alonso, fondateur dirigeant, est membre de la Société Entomologique de France (S.E.F.), de la Société d'Horticulture et d'Histoire Naturelle de l'Hérault (SHHNN) de l'Association Roussillonnaise d'Entomologie (A.R.E.) et administrateur du forum "insecte.org". Descripteur d'espèces nouvelles pour la science, auteur de nombreuses publications, Cédric Alonso est co-auteur du catalogue des coléoptères de France (ci-contre). Basé dans l'Hérault, il bénéficie d'une connaissance fine des éco-systèmes pyrénéens et connaît bien les peuplements entomologiques, notamment sur les secteurs concernés par l'étude.

Pour plus d'informations sur l'intervenant : <http://rosalia-expertise.com/presentation/>.

- *Rôle dans le groupement*

Cédric Alonso a réalisé l'expertise des insectes : prospections, rédaction et cartographie.



II.2. Inventaires naturalistes

II.2.1. Volet flore et habitats naturels

II.2.1.1. Protocoles de relevés

❖ Pour la définition et la cartographie des habitats

Une analyse préalable par photo-interprétation a été réalisée afin de faciliter les prospections de terrain. Puis l'ensemble du territoire a été parcouru à pied de manière à préciser les contours des habitats visibles sur photographie aérienne et à identifier les habitats naturels et les espèces végétales présentes par la mise en œuvre de relevés phytosociologiques ou floristiques.

Sur la base des relevés effectués, les groupements végétaux ont ensuite été caractérisés, puis une correspondance entre ces groupements a été établie avec les typologies de référence afin de définir les habitats présents : classification phytosociologique, Corine Biotope (ENGREF, 1997) et Code Eur27 pour les habitats d'intérêt communautaire (Manuel d'interprétation des habitats de l'Europe des 27, Commission européenne, DG Environnement, juillet 2007).

L'évaluation de l'état de conservation des habitats est apportée par les observations faites sur le terrain ainsi que par l'analyse des relevés.

❖ Pour la recherche des espèces végétales d'intérêt patrimonial

Une liste des espèces présentes sur la zone et observées au gré des prospections a été établie en complément de la liste des espèces observées dans les relevés phytosociologiques et les relevés floristiques ciblés par milieu.

Les taxons d'intérêt patrimonial ont été géoréférencés de manière précise (sur la photo-aérienne ou avec un GPS selon la nature du terrain). Les recherches ont été ciblées en fonction des espèces recensées dans la bibliographie qui fournit des indications par rapport aux milieux susceptibles d'héberger des espèces d'intérêt patrimonial : friches, pelouses, tonsures et lisières notamment.

Une attention particulière a également été portée au recensement et à la localisation des espèces végétales exotiques envahissantes.

❖ Pour la définition des zones humides

- L'article R211-108 du Code de l'environnement précise que : « Les critères à retenir pour la définition des zones humides [...] sont relatifs à la morphologie des sols liée à la présence prolongée d'eau d'origine naturelle et à la présence éventuelle de plantes hygrophiles. Celles-ci sont définies à partir de listes établies par région biogéographique. »
- Les critères de définition et de délimitation des zones humides en application des articles L. 214-7-1 et R. 211-108 du Code de l'environnement sont précisés dans l'arrêté ministériel modifié du 24 juin 2008. Ce dernier liste les habitats, les sols et la végétation caractéristiques des zones humides. La circulaire du 18 janvier 2010 et la note ministérielle du 26 juin 2017 précisent les modalités de mise en œuvre de l'arrêté précédemment cité. Suite à la loi du 24 juillet 2019, portant création de l'Office français de la biodiversité, les zones humides sont de nouveau définies par le caractère alternatif des critères de sols et de végétation. Il rend caduque l'arrêt du Conseil d'État du 22 février 2017. Deux cas de figure existent :

- Dans le cas d'une végétation spontanée présente, les critères botaniques et pédologiques sont alternatifs pour délimiter une zone humide. Des relevés floristiques ont donc été réalisés sur les secteurs pressentis.
- Dans le cas où la végétation est perturbée, le critère pédologique délimite la zone humide.

II.2.1.2. Calendrier et déroulement du suivi

L'étude sur la flore et les milieux naturels s'est déroulée sur 2 campagnes de terrain (demi-journées). Compte tenu des enjeux pressentis dans l'analyse bibliographique, ces campagnes ont été réparties comme suit :

Tableau 1 : conditions de déroulement des prospections de terrain pour la flore et les habitats naturels

Dates	Conditions météorologiques	Plages horaires	Groupes ciblés	Intervenants
9 avril 2020	nuageux	8h-13h	Vernale précoce	Anne Paris
27 mai 2020	ensoleillé	8h-12h	Vernale tardive	Anne Paris

II.2.2. Volet entomofaune

II.2.2.1. Protocoles de relevés

Afin de couvrir efficacement la phénologie du plus grand nombre d'espèces, il a été convenu de réaliser trois passages, d'une demi-journée chacun, échelonnés dans le temps. Les prospections de terrain se sont ainsi déroulées aux dates suivantes :

- 13 avril 2020
- 01 juin 2020
- 27 juillet 2020

L'activité des insectes étant grandement déterminée par les conditions météorologiques, ces sessions de terrain ont été réalisées lors de conditions favorables à très favorables, indispensables afin d'éviter une sous-estimation des observations :

- Présence d'une couverture nuageuse d'au maximum 75 % et sans pluie.
- Vent inférieur à 30 km/h ou 50 km/h dans les régions habituellement venteuses.
- Température d'au moins 13°C si le temps est ensoleillé ou faiblement nuageux (soleil ou quelques nuages) ou d'au moins 17°C si le temps est nuageux (> 50% de couverture).

Des relevés ont été effectués lors de chaque passage.

II.2.2.2. Transect

Le transect a été réalisé de façon linéaire, il couvre l'ensemble du site et parcourt chaque parcelle de terrain.

Il a été reproduit pratiquement à l'identique à chaque passage. Les surfaces ainsi prospectées ont été parcourues à pied, de la manière la plus exhaustive possible, afin d'inventorier et cartographier précisément la distribution des espèces et de leurs habitats.

- La nappe de battage (parapluie japonais) qui sert à capturer les insectes vivant sur les branches des arbres et qui sont le plus souvent cachés à la vue par la végétation. Il suffit de le tenir ouvert sous une branche basse et de taper celle-ci d'un coup sec avec un bâton. On observe alors sur la toile les occupants de la branche

II.2.2.4. Calendrier et déroulement du suivi

Vue la faible superficie de la zone d'étude, chaque session de terrain n'a nécessité qu'une demi-journée. 3 passages ont été réalisés (printemps, été, début d'été).

Tableau 2 : conditions de déroulement du suivi de l'entomofaune

Dates	Conditions météorologiques	Plages horaires	Groupes ciblés	Intervenants
13 avril 2020	Couverture nuageuse : 30% Vent : 10 km/h Pluie : 0 mm Températures : 14 à 16 °C	9h-13h	Odonates Coléoptères Orthoptères Lépidoptères	Cédric ALONSO
1 ^{er} juin 2020	Couverture nuageuse : 40% Vent : 30km/h Pluie : 0 mm Températures : 23°C à 26°C	9h-13h	//	Cédric ALONSO
27 juillet 2020	Couverture nuageuse : 10% Vent : 5km/h Pluie : 0 mm Températures : 28°C à 31°C	9h-13h	//	Cédric ALONSO

II.2.3. Volet avifaune et petite faune terrestre

II.2.3.1. Délimitation des aires d'étude éloignée et rapprochée

Il s'agit ici de confirmer et justifier la délimitation des aires d'étude des investigations sur un cycle biologique complet. L'analyse précédente a permis de préciser à large échelle les enjeux écologiques. Les inventaires sur site ont focalisé sur des aires d'études plus restreintes, dans les zones d'effets prévisibles (directs ou indirects) du projet sur les sensibilités écologiques pré-établies. Ainsi, deux types d'aires d'études ont été délimitées (Figure 11):

- une aire d'étude éloignée, dans un rayon de 500 m autour des emprises projetées. Ceci permet de tenir compte des éléments naturels, de trames écologiques et des domaines vitaux des espèces, pouvant interagir avec les emprises mêmes du projet, ainsi que la prise en compte du tracé de connexion du projet photovoltaïque au poste de livraison le plus proche ;
- une aire d'étude rapprochée, dans un rayon de 100 m autour des emprises prévues, qui englobent évidemment celles nécessaires au projet (emprises définitives au sol, mais aussi les emprises temporaires pour l'exécution des travaux), mais également les proches abords (effet tampon du projet, par exemple lors des travaux avec zone désertée par les oiseaux même au-delà des emprises). La pression d'investigation a été maximale dans ce périmètre. Tous les habitats d'espèces y ont été décrits et cartographiés, ainsi que les zones à enjeux pour les espèces faunistiques.



Figure 3 : carte du transect des inventaires entomologiques

II.2.2.3. Techniques employées

Les espèces reconnaissables à vue n'ont pas été manipulées. Pour les espèces très mobiles ou disséminées dans la végétation, les techniques mises en œuvre ont nécessité l'utilisation d'un matériel spécifique :

- Le filet à papillon ;
- Le filet fauchoir qui est constitué d'une poche en toile robuste non maillée, montée sur un cadre renforcé. Equipé d'un manche solide, le filet fauchoir est manié par de rapides mouvements de va-et-vient au sein de la végétation ;



Figure 4 : Aires d'études éloignée et rapprochée du site

II.2.3.2. Méthodologies mises en œuvre sur le terrain

❖ Inventaires des mammifères

Les recensements de mammifères ont porté sur l'ensemble du site, et ont concerné particulièrement les bords des talus, les boisements, les abords du plan d'eau des Bouzigues, les zones de friches, les zones à végétation dense, les bords de chemins... La présence de mammifères sur un site est confirmée à l'aide d'observations directes, mais aussi à l'aide d'indices de présence : traces (empreintes), coulées, déjections, relief de repas, terrier, souille, frottis. Aucun moyen de piégeage n'a été mis en œuvre.

❖ Inventaires des amphibiens

Les prospections relatives aux amphibiens se sont concentrées sur les principales zones potentielles pour ce groupe ou à proximité immédiate des secteurs étudiés : mares temporaires, dépressions humides, abords du plan d'eau des Bouzigues, boisements, fossés en bordure de parcelles ou de récupération des eaux pluviales en bord de routes... Deux types de prospections ont été réalisés :

- des prospections diurnes, selon deux protocoles : échantillonnage des sites de reproduction supposés, à l'aide d'un filet troubleau au niveau des points accessibles - ceci lorsque la turbidité ne permet pas une identification visuelle directe sans perturbation du milieu - et recherche et

identification des cadavres d'animaux sur les routes et chemins à proximité des différents secteurs étudiés ;

- des prospections nocturnes, selon trois protocoles : écoute et l'identification des anoues par leurs chants, ceci lorsqu'ils sont les plus actifs : entre 21h et minuit, identification à la lampe torche des individus présents sur les sites de reproduction (après l'écoute) en faisant le tour ou en longeant les pourtours du site et en éclairant les abords, et prospections sur les routes et chemins à pied, pour observer les individus durant leurs migrations pré et post-nuptiales. Cela permet de définir les sens de migration, d'estimer la zone de départ (milieu terrestre) et la zone cible (zone de reproduction). Ainsi, le rôle des corridors dans les trajets migratoires a été évalué.

❖ Inventaires des reptiles

Les prospections relatives aux reptiles ont été menées selon la méthode des transects au sein du site, en ciblant les habitats favorables. Un parcours optimal d'observation a été tracé en prenant en compte la topographie des lieux, la proximité des zones en eau, les secteurs thermophiles et la végétation relativement dense permettant aux individus de se cacher. Le repérage est alors effectué durant les heures d'insolation pour les animaux, c'est-à-dire le matin ou en fin d'après-midi, lorsque le soleil n'est pas trop fort :

- à vue dans un premier temps, avec des jumelles pour les habitats favorables naturels repérés (pierres, tas de bois, vieilles tôles, zones de dépôts sauvages de gravats, pierriers, etc.) ;
- à l'écoute (détection des bruits de fuite) pour les individus cachés ;
- enfin par la recherche de gîtes (retournement de pierres et souches, remise en l'état après observation).

❖ Inventaires des oiseaux

Il s'agit de préciser les populations d'oiseaux bénéficiant d'un statut de protection et tout particulièrement les espèces nicheuses ou utilisant le site en migration, halte ou gagnage. Les prospections ornithologiques ont consisté à relever les espèces d'oiseaux présentes à chacun des passages avec, pour chaque espèce, comptage des individus. L'observation de leurs comportements a permis de préciser leur statut sur le secteur ou ses abords immédiats.

La méthodologie employée pour la détermination de l'avifaune a compris : l'observation directe des individus (visuelles, jumelles) et la réalisation de transects et de points d'écoute pour les oiseaux chanteurs (IPA), crépusculaires et nocturnes (repassé). Les oiseaux en migration ont également été pris en compte, avec des points d'observations diurnes (POD) répartis au sein de l'aire d'étude, et concernant à la fois la migration pré-nuptiale (printemps) et la migration post-nuptiale (fin d'été). Les études migratoires n'ont pas fait l'objet d'un suivi assidu, mais uniquement une à deux sessions au printemps et à l'automne. L'étude des oiseaux en transit, en halte (possible sur le site), ainsi que les trajectoires et comportements locaux a été réalisée.

Les espèces particulièrement ciblées ont principalement été celles du cortège des milieux ouverts et semi-ouverts, ainsi que ceux plus forestiers (passereaux et rapaces). Les espèces laro-limicoles ont également été recherchées (en halte et/ou gagnage sur le site).

II.2.3.1. Cartes des prospections et des méthodologies mises en œuvre

La figure suivante expose les différents protocoles mis en œuvre sur le terrain.



Figure 5 : Méthodologies mises en œuvre sur site

II.2.3.2. Pression d'inventaire et calendrier des prospections naturalistes

Face aux enjeux relevés en première approche, et au regard des données bibliographiques, les inventaires portant sur un cycle biologique complet ont fait l'objet de plusieurs campagnes de terrain et d'une pression d'observations / relevés adaptée au site d'étude. Les passages suivants ont été réalisés :

Tableau 3 : conditions de déroulement des prospections avifaune et petite faune terrestre

Dates	Conditions météorologiques	Plages horaires	Groupes ciblés	Intervenants
21 mars 2020	Ciel : Soleil Vent : marin, faible Humidité : 81% Pluie : 0 mm Températures : 8°C à 18°C	8h – 17h 20h – 21h30	Mammifères, Amphibiens, Reptiles, Oiseaux	Cyril BOUSSIÈRE
11 avril 2020	Ciel : Soleil Vent : marin, faible Humidité : 76% Pluie : 0 mm Températures : 7°C à 24°C	7h30 – 15h 20h – 22h	Amphibiens, Reptiles, Oiseaux	Cyril BOUSSIÈRE
08 mai 2020	Ciel : Soleil voilé Vent : marin, faible Humidité : 70% Pluie : 0 mm Températures : 13°C à 27°C	7h – 15h 20h30 – 22h	Mammifères, Amphibiens, Reptiles, Oiseaux	Cyril BOUSSIÈRE
24 mai 2020	Ciel : Nuageux Vent : Tramontane assez forte Humidité : 50% Pluie : 0 mm Températures : 14°C à 25°C	7h – 17h 20h30 – 22h	Amphibiens, Reptiles, Oiseaux	Cyril BOUSSIÈRE
27 juin 2020	Ciel : Soleil Vent : marin, faible Humidité : 78% Pluie : 0 mm Températures : 18°C à 33°C	6h30 – 14h30 21h30 – 22h30	Amphibiens, Reptiles, Oiseaux	Cyril BOUSSIÈRE
10 juillet 2020	Ciel : Soleil voilé, puis nuageux Vent : marin, faible Humidité : 57% Pluie : 0.2 mm Températures : 16°C à 32°C	7h – 15h	Mammifères, Reptiles, Oiseaux	Cyril BOUSSIÈRE
25 août 2020	Ciel : Soleil Vent : Tramontane modérée Humidité : 53% Pluie : 0 mm Températures : 18°C – 22°C	7h – 15h	Mammifères, Oiseaux	Cyril BOUSSIÈRE
30 septembre 2020	Ciel : Soleil Vent : Tramontane modérée Humidité : 60% Pluie : 0 mm Températures : 14°C – 25°C	9h – 16h	Oiseaux	Cyril BOUSSIÈRE

II.2.4. Volet chiroptères

II.2.4.1. Suivi acoustique de la fréquentation nocturne du site

De façon très générale, la méthodologie d'étude se décompose en une phase de recueil des données à l'occasion de séances d'écoute et d'enregistrements sur le terrain et d'une phase de traitement des données avec analyse des sons enregistrés.

Le suivi de la fréquentation du site a reposé sur le fonctionnement nocturne continu d'un enregistreur automatique positionné en un point centrale et surélevé de la zone d'implantation potentielle, à l'occasion de 2 nuits de suivi en période estivale. L'utilisation d'enregistreurs automatiques (sur des nuits complètes) augmente les chances de détection d'espèces localement discrètes et permet de quantifier le niveau de fréquentation de la zone d'étude.

Le SM2 BAT (Wildlife Acoustics®) est un appareil complet qui intègre un détecteur à ultrasons permettant d'enregistrer directement (en temps réel) les signaux captés sur quatre cartes mémoires de grande capacité (jusqu'à 64 Go).

A l'issue de la séance d'enregistrement, les données stockées sont transférées sur un ordinateur. L'analyse peut se faire en division de fréquence ou en expansion de temps. Le SM2 BAT permet une identification fine par le recours à une analyse des sons en expansion de temps (en particulier pour le genre *Myotis*).

De plus, les microphones utilisés (SMX-UT) étant omnidirectionnels, ils procurent une couverture maximale du point d'écoute.

Les fichiers ont été enregistrés au format de compression « WAC 2 » pour les SM2 ; les données ont ensuite été extraites via le logiciel Kaleidoscope (en fichiers Zero Crossing d'une durée maximale de 5 secondes).

Une première analyse des fichiers est réalisée avec Analook (ZCA). Chaque fichier comportant des signaux de chauves-souris est légendé.

Lorsqu'une séquence comporte plusieurs fichiers successifs, les données attribuées à certains signaux isolés ou à cheval sur deux fichiers peuvent être écartés pour aboutir à un nombre exact de contacts (équivalent à une durée de 5 secondes).

Pour les fichiers indéterminés ou impossible à discriminer en ZCA, le dépouillement est affiné par une analyse en expansion de temps de fichiers de type « .wav ».

Les enregistreurs automatiques permettent à la fois une évaluation quantitative et qualitative de la fréquentation. L'indice d'activité mesuré par les SM2 BAT est exprimé en nombre de contacts par nuit.

II.2.4.2. Evaluation du niveau d'activité

L'évaluation du niveau d'activité repose sur le suivi passif, permettant de couvrir un point donné sur l'ensemble de la nuit.

C'est une analyse quantitative qui repose sur un nombre de données obtenues pendant une durée déterminée. Il s'agit d'une mesure du niveau d'activité et pas strictement de l'abondance des chauves-souris. Par exemple, 100 données pourraient correspondre à 100 passages d'individus différents ou bien à une activité de chasse d'un même individu passant 100 fois à portée du microphone. L'horodatage des fichiers associé à l'analyse des séquences (types de signaux traduisant le comportement, présence de plusieurs individus) permet dans une certaine mesure d'interpréter les résultats.

Un niveau d'activité fort correspond à des séquences de chasse répétées ou à des passages très fréquents dans l'environnement du point d'écoute. Un niveau d'activité très fort, associé le plus souvent à la présence de plusieurs espèces, correspond à des séquences de chasses prolongées et répétées au cours de la nuit.

Le tableau ci-dessous constitue une base pour la détermination du niveau d'activité global en fonction de l'indice d'activité (nombre de contacts / nuit) pour le suivi automatisé au sol.

Tableau 4 : Détermination du niveau d'activité en fonction de l'indice d'activité (nombre de contacts / nuit) pour le suivi automatisé au sol (proposée sur la base de notre expérience du suivi automatisé et à dire d'experts)

Nb de contacts	0-9	10-49	50-99	100-299	300-600	> 600
Niveau d'activité	Très faible	Faible	Modéré	Assez fort	Fort	Très fort

L'appréciation du niveau d'activité et de l'occurrence des différentes espèces ou groupes d'espèces doit également tenir compte des capacités de détection. Trois groupes d'espèces sont distingués **en fonction de l'intensité d'émissions des espèces et du comportement de vol** :

- **les espèces discrètes** :
 - espèces à faible intensité d'émissions, liées aux structures linéaires, audibles le plus souvent à moins de 10 m (les rhinolophes, les oreillards, les murins de petite taille) ou furtives (Barbastelle) ;
 - espèce pouvant chasser sans son sonar : Petit / Grand Murin
- **les espèces à intensité d'émissions moyenne** (audibles jusqu'à généralement 30 m voire 50 m maximum) actives généralement dans un petit rayon d'action au niveau des lisières ou à faible hauteur : les pipistrelles, le Minioptère de Schreibers.
- **les espèces à forte et très forte intensité d'émissions** (audibles jusqu'à 100 m) aux territoires de chasse étendus et/ou actives en plein ciel : le Vespère de Savi, le Molosse de Cestoni, les noctules et les sérotines.

II.2.4.3. Calendrier et déroulement du suivi

Le suivi acoustique au sol de la zone d'étude a reposé sur 2 nuits de suivi, avec le fonctionnement nocturne continu de deux enregistreurs automatiques.

Tableau 5 : conditions de déroulement des prospections chiroptères

Dates	Conditions météorologiques	Plages horaires	Groupes ciblés	Intervenants
Nuit du 26 mai 2020	Ciel : dégagé Vent : nul Pluie : 0 mm Températures : 21°C à 15°C	21h15-06h30	Chauves-souris	V. Lecoq / Marie Frutos
Nuit du 24 juin 2020	Ciel en début de nuit: clair Ciel au lever du jour : couvert Vent : nul Pluie : 0 mm Températures : 23°C à 20°C	21h30-06h00	Chauves-souris	V. Lecoq / Marie Frutos

II.2.4.4. Description et localisation des points d'écoute



Figure 6 : localisation des points d'écoute chiroptères

- Point 1 : situé au sud du site d'étude à environ 150 m du plan d'eau, le SM2 a été positionné en lisière d'un bois de Chêne en bordure d'une grande friche

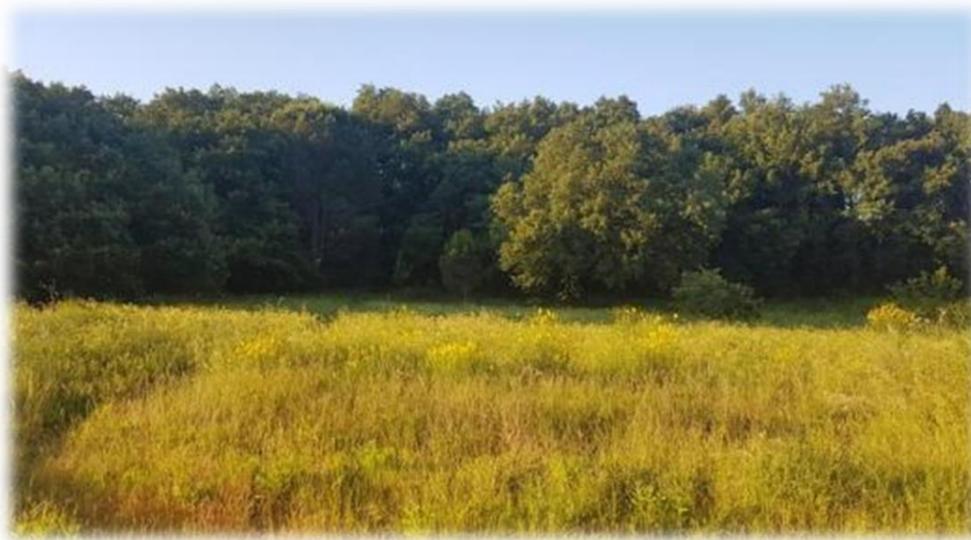


Figure 7 : Vue vers la lisière environnant le point 1 depuis le Nord



Figure 8 : Chêne à houppier ample localisé à proximité du point 1

- Point 2 : à environ 200 m de la rive est de l'étang, en contrebas de la 2 x 2 voies dans une dépression ; milieu semi ouvert avec friche envahie par la canne de Provence, arbres éparés.



Figure 9 : Vue vers le point 2 depuis la piste

III. Evaluation simplifiée des incidences Natura 2000

La zone d'implantation projetée ne se situe sur aucun périmètre Natura 2000. D'ailleurs, aucun site Natura 2000 n'est localisé dans l'aire d'étude éloignée du projet (périmètre de 5 km).

Le site Natura 2000 le plus « proche » du projet est le site « FR91101110 » : ZPS Basses Corbières. *Le massif des basses Corbières constitue un remarquable ensemble de collines à la limite des départements des Pyrénées Orientales et de l'Aude. Les paysages y sont caractéristiques des collines méditerranéennes avec de vastes ensembles de garrigues, plus ou moins fermés du fait de la régression du pastoralisme*

Cette zone a été désignée en particulier pour la conservation des rapaces : l'Aigle de Bonelli, l'Aigle royal, le Grand-duc d'Europe, le Circaète Jean-le-Blanc, le Faucon pèlerin, le Busard cendré, l'Aigle botté. La fréquentation du site par les vautours est de plus en plus régulière: Vautour percnoptère – qui a tenté de se reproduire sur le site au milieu des années 2000, Vautour fauve – qui niche maintenant à quelques kilomètres du site-, Gypaète barbu – présent à l'année, Vautour moine. Les menaces générales sur ces grands rapaces sont liées à la fermeture des milieux (qui diminue l'abondance de leurs proies et leur accessibilité), aux dérangements, à la mortalité accidentelle (électrocution, tir ?, empoisonnement ?) des adultes ou des jeunes. Ce site est également très intéressant pour les passereaux des milieux ouverts comme l'Alouette lulu, le Pipit rousseline, le Bruant ortolan et tout particulièrement le Cochevis de Thékla et le Traquet oreillard, pour lesquels la population nichant sur le site constitue plus de la moitié de la population française.

La ZPS Basses Corbières constitue également un bastion français pour la Fauvette pitchou, la Fauvette orphée, la Fauvette à lunettes, l'Engoulevent d'Europe ainsi que pour les passereaux rupestres : Monticole de roche, Monticole bleu et Crave à bec rouge.

Au vu des données de l'état initial, il n'est pas attendu d'impact du projet sur les espèces patrimoniales de la ZPS Basses Corbières et en particulier les rapaces.

De plus, la ZPS est localisée sur un massif formant une entité géomorphologique bien distincte, séparée du secteur du projet par la Vallée de la Têt

Par conséquent, le projet de parc photovoltaïque des Bouzigues sur la commune de Saint-Féliu-d'Avall n'aura aucune incidence sur la ZPS Basses Corbières.

IV. Conclusions

Le projet de centrale solaire au sol de Saint-Féliu-d'Avall se situe à l'écart et sans lien naturel direct (corridors, cours d'eau,...) avec les sites inscrits au réseau Natura 2000 du département. Aucune Zone Spéciale de Conservation (ZSC) ou Zone de Protection Spéciale (ZPS) n'est d'ailleurs recensée dans l'aire d'étude éloignée du projet (rayon de 5 kilomètres). C'est pourquoi l'évaluation des incidences a été traitée sous une forme simplifiée au travers de ce document.

Le site le plus proche, la ZPS FR91101110 : « Basses Corbières » désigné pour la conservation des oiseaux est distant d'un peu plus de 5 kilomètres du projet et localisé sur un massif distinct, séparé du secteur du projet par la vallée de la Têt. Sur la base des inventaires ornithologiques réalisés dans le cadre du diagnostic sur le milieu naturel et au vu de l'éloignement du projet, aucune incidence n'est attendue sur les espèces inscrites à l'annexe I de la Directive Oiseaux et donc sur la ZPS Basse Corbières.