

# Mémoire en réponse à l'avis du Parc Naturel Régional du Haut-Languedoc

## Parc éolien de Ceilhes-et-Rocozeles Commune de Ceilhes-et-Rocozeles (34)



**Volkswind France SAS**

SAS au capital de 250 000 € R.C.S Paris 439 906 934

**Centre Régional de Montpellier**

**543 rue de la Castelle**

**34 070 MONTPELLIER**

**[www.volkswind.fr](http://www.volkswind.fr)**



## Table des matières

1	Préambule .....	1
2	La Concertation .....	1
3	La Biodiversité .....	2
3.1	Volet « Avifaune » .....	2
3.1.1	A propos des consultations naturalistes .....	2
3.1.2	A propos de la méthodologie de suivi des rapaces nicheurs .....	3
3.1.3	A propos de la méthodologie de suivi des migrateurs post-nuptiaux .....	4
3.1.4	A propos des critiques concernant les mesures de suivi post-implantation.....	5
3.2	Volet « Chiroptères ».....	6
3.2.1	A propos des consultations naturalistes .....	6
3.2.2	Biais relatif au Batcorder .....	7
4	Le Paysage .....	10



## 1 Préambule

Le Parc Naturel Régional du Haut-Languedoc fait référence à plusieurs reprises à un avis précédemment émis suite à son examen fin 2015. Il est important de noter que cet avis n'a jamais été adressé à la Ferme éolienne de Ceilhes-et-Rocozels. En effet, l'avis a été transmis à la DDTM après la clôture de l'instruction et n'a pas été transmis au porteur de projet. La Ferme éolienne de Ceilhes-et-Rocozels n'a donc pas pu répondre aux remarques et observations soulevées. Le présent document a pour objet d'y apporter des éléments de réponse.

## 2 La Concertation

Par délibération du 23 octobre 2014, le comité syndical du PNR du Haut-Languedoc a défini de nouveaux critères de concertation suite à la suppression des ZDE. En effet, l'élaboration des ZDE exigeait une concertation entre les collectivités et la population, garantissant ainsi une information et un consensus dans le choix des zones d'implantation d'éoliennes.

Le PNR du Haut-Languedoc juge que le dispositif de concertation a été insuffisant car ne répondant pas à l'ensemble des nouvelles modalités définies en octobre 2014. La Ferme éolienne de Ceilhes-et-Rocozels a soumis initialement le projet en décembre 2014 à l'administration, ne laissant que peu de temps au porteur de projet pour mettre en application les critères nouvellement définis.

Toutefois, il est important de souligner que le projet de la Ferme éolienne de Ceilhes-et-Rocozels se situe au sein d'une ZDE proposée par la communauté de communes Avène, Orb et Gravezon. L'élaboration de cette ZDE a fait l'objet d'information et de concertation entre les collectivités et la population en 2008 et 2009.

On peut également souligner que la même démarche ZDE a été réalisée dans le département de l'Aveyron au sein de la communauté de communes du Rougier de Camarès. Un zonage ZDE sur les communes de Fondamente et de Montagnol, limitrophe à la zone de projet de la Ferme éolienne de Ceilhes-et-Rocozels, a été créé par arrêté préfectoral le 28 juin 2008. L'élaboration de cette ZDE a également fait l'objet de concertation et d'échanges entre les collectivités et la population.

Ainsi la zone éolienne sur le territoire de Ceilhes-et-Rocozels et de Fondamente a fait l'objet d'une concertation au sein des communautés de communes d'Avène, Orb et Gravezon et du Rougier de Camarès concernant le territoire des départements de l'Aveyron et de l'Hérault et des Parcs Naturels Régionaux du Haut-Languedoc et des Grands Causses. De plus l'exposition du projet du 22 septembre au 4 octobre 2017 a permis d'informer correctement les habitants du village.

Pour conclure, la concertation mise en place par la Ferme éolienne de Ceilhes-et-Rocozels n'a peut-être pas respecté strictement les critères de concertation mais l'objectif d'exigence de concertation du PNR du Haut-Languedoc a bien été respecté.

### 3 La Biodiversité

Le bureau d'étude EXEN a été missionné par le porteur de projet Volkswind en 2011 pour réaliser les expertises faunistiques du projet éolien de Ceilhes-et-Rocozeles (secteur de Bouissac), en limite nord du département de l'Hérault. Les dernières versions des rapports finaux des expertises ont été déposées en 2014. Volkswind nous a transmis récemment le courrier du Parc Naturel Régional du Haut Languedoc du 1er juin 2017 qui aboutit sur un avis défavorable au projet au regard de l'état actuel du dossier. Parmi les points critiques argumentés, certains concernent les volets faunistiques que nous avons eu en charge en 2011. Le développeur nous demande d'apporter des réponses à ces demandes de précisions ou de compléments d'étude. C'est l'objet du présent document.

Avant de rentrer dans le vif du sujet, rappelons simplement que les exigences techniques relatives aux expertises de l'étude d'impact sur l'environnement des parcs éoliens sont en constante évolution. Les connaissances sur les sensibilités des espèces à l'éolien et sur les moyens et méthodes les plus appropriées pour anticiper le risque et pour mettre en place des mesures adéquates pour éviter, réduire ou compenser ce risque sont également en constante progression. Aussi, après un délai de 6 ans après le début des investigations de terrain sur ce projet, les cadres techniques, administratifs et législatifs ont changé. Ce qui peut expliquer alors parfois certaines des critiques techniques qui peuvent être avancées.

Précisons aussi que le courrier évoque le fait que le projet avait déjà fait l'objet d'un précédent examen en juin 2015, et que les critiques listées par la suite avaient déjà été rédigées à cette occasion. Nous tenons alors simplement à préciser que nous n'avions à ce jour pas été informé de ce premier examen.

#### 3.1 Volet « Avifaune »

##### 3.1.1 A propos des consultations naturalistes

Parmi les remarques concernant les expertises faunistiques de l'étude d'impact sur l'environnement, une première évoque la question des consultations naturalistes.

*Une consultation de la LPO et de l'association BECOT est souhaitable dans le cadre d'une recherche bibliographique exhaustive. En effet, cette absence a pu induire des lacunes importantes en termes de prise en compte d'espèces patrimoniales. Les relevés effectués lors du diagnostic de terrain, limités à un cycle biologique et/ou une année, ne permettent pas toujours de les lever. C'est ici le cas au moins pour l'Aigle royal puisque la zone étudiée se situe a priori dans le domaine vital d'un couple présent dans l'Aveyron, à quelques kilomètres du site envisagé.*

Dans le cadre de l'étude d'impact, les consultations se sont axées sur les associations SOS Busards, et Groupe Chiroptères Midi Pyrénées et ont valorisé aussi toutes les sources bibliographiques alors disponibles sur le site internet des DREAL, ainsi que les données historiques liées au projet éolien de Plo d'Amourès; projet qui avait aussi fait l'objet d'inventaires précis quelques années auparavant. Au moment des consultations, nous n'avions pas encore conscience de la problématique liée à l'Aigle royal. Depuis, nous avons eu plusieurs échanges avec l'association BECOT citée plus haut sur ce thème de l'Aigle royal, dans le cadre du projet de Ceilhes-et-Rocozeles (Tesseyrières). Nous pouvons effectivement aujourd'hui reconsulter à nouveau cette association vis-à-vis de ce projet initial de Ceilhes et Rocozeles (Bouissac) pour mettre à jour les connaissances évoquées dans ce dossier.

Toutefois, il me semble que l'association procède rarement à la rédaction d'un avis formel ou de la fourniture d'un pré diagnostic ciblé tel qu'attendu ici. Il ne pourra alors probablement s'agir que d'un

échange téléphonique. Enfin, suite aux échanges que nous avons eu plus récemment avec Mr Itty, il semble que cette mise à jour ne devrait pas bouleverser outre mesure l'analyse globale des enjeux et des risques concernant cette espèce par rapport à ce qui a été noté dans le rapport de 2014. Nous devrions rester sur la perception d'un site rarement et ponctuellement fréquenté, situé en limite de territoires vitaux de deux couples distincts. Cela n'écarte évidemment pas tout risque d'impacts, mais les niveaux de risques restent limités (avant mise en place de mesures).

En ce qui concerne la LPO délégation Aveyron (puisque l'aire de reproduction de l'Aigle évoqué est située sur le département de l'Aveyron), l'expérience nous amène à penser que nous n'obtiendrons malheureusement pas de donnée supplémentaire qui nous permettront d'avancer de façon pertinente sur l'analyse des enjeux et des risques. En effet, lorsque nous les consultons pour divers projets, ils ne fournissent qu'une liste d'espèces par commune sans précision cartographique. C'est encore plus difficile d'obtenir quoique ce soit pour toute donnée ou information même grossière sur une espèce patrimoniale comme l'Aigle royal. C'est la raison pour laquelle nous procédons aujourd'hui directement à la consultation du portail communautaire Faune Tarn Aveyron qui permet déjà ce type de rendu.

### 3.1.2 A propos de la méthodologie de suivi des rapaces nicheurs

*La période de parades nuptiales de début de printemps, permettant de localiser la plupart des couples nicheurs, a bien été couverte par les relevés de terrains. Par contre l'absence de relevés entre le 11 juin et le 7 août est pénalisante car les mois de juin et de juillet sont en général très favorables pour l'observation des rapaces nicheurs : adultes en chasse et en déplacements de jeunes... Ce manquement limite l'appréciation sur l'utilisation de la zone d'étude par ce groupe d'espèces et peut, au moins en partie, expliquer l'apparente faible fréquentation du secteur.*

C'est vrai en partie, et notamment pour le couple de Circaète Jean le Blanc qui avait été identifié et localisé au nord de l'aire d'étude. Mais pour les autres espèces, si un autre couple avait été cantonné sur ou dans l'entourage de l'aire d'étude, nous nous en serions aperçu avant la mi-juin, comme ce fut le cas pour le Circaète, sur la base de l'échantillon de visites plus précoces. On peut tout à fait se rendre compte de l'intérêt d'un site par les rapaces nicheurs via de nombreux indices comportementaux sans pour autant bénéficier d'information précise sur la phase d'envol des jeunes. Nous sommes en effet plutôt convaincus que cette faible fréquentation du secteur n'est pas dû à ce défaut de visite au mois de juillet, mais bien à l'absence de fonctionnalité écologique notable du site pour ces espèces (milieux globalement fermés, zones d'ascendances situées au niveau des coteaux sud, et parcelles cultivées ou labourées pour les rares milieux ouverts...). La preuve en est que le site et son entourage avait déjà été étudié au moment des inventaires de Biotope dans le cadre du projet de Plo d'Amours, et qu'il a à nouveau été parcouru par nos équipes plus récemment dans le cadre du projet de Ceilhes-et-Rocozeles (Tesseyreries), et que les résultats sont cohérents entre eux. Aussi, si nous reconnaissons une faible limite dans la perception des modalités de fréquentation du site par le Circaète Jean le Blanc courant entre la fin juin et début août (adultes et jeune à l'envol), cela n'enlève en rien notre compréhension des modalités de fréquentation du site par l'espèce. Rappelons que la zone de reproduction a été identifiée dès début mai, ce qui a logiquement entraîné une attention particulière sur cette espèce pour le reste de la période de reproduction. Plus d'une dizaine d'observation des oiseaux en chasse et transits avec prises d'ascendances ont ainsi pu être relevées sur site en 2012. Les suivis réalisées les années suivantes (dans le cadre du projet de Ceilhes et Rocozeles Tesserieries) apportent encore plus de matière à la compréhension des habitudes de l'espèce sur site et sont encore une fois tout à fait cohérents avec les observations de 2012.

### 3.1.3 A propos de la méthodologie de suivi des migrateurs post-nuptiaux

*Si le nombre de jours consacrés (9) est satisfaisant, leur répartition n'est pas optimale par rapport au déroulement des passages puisqu'aucun relevé n'a été effectué entre le 13 août et le 29 septembre, alors qu'il s'agit d'une des principales périodes de passage de la migration d'automne. C'est en particulier le cas pour la majorité des espèces de rapaces migrateurs dont la Bondrée apivore qui peut représenter des effectifs importants (plusieurs centaines d'oiseaux). Le faible nombre de rapaces observés peut être, au moins en partie, induit par ce biais méthodologique. Même si, au regard des connaissances générales disponibles pour ce secteur, les effectifs doivent probablement rester modérés, l'absence de relevés à cette période conduit à une sous-estimation de la migration des rapaces sur le secteur.*

Cette remarque est comparable avec la précédente. Effectivement, à partir du moment où le suivi est basé sur un échantillon de visites, nous ne pouvons pas garantir que les inventaires soient exhaustifs. On pourra toujours critiquer tout échantillon de visites. Car même avec une pression de suivi très importante, on ne pourra jamais garantir qu'on est pas passé à côté d'un rush ponctuel de rapaces migrateurs, ou de tout autre phénomène ponctuel, voire insolite. Mais est-ce que cela implique que l'analyse des enjeux et des risques en soit faussée pour autant ?

Rappelons que l'objectif est ici d'apprécier les modalités de fréquentation du site par une diversité de groupes d'espèces, aux types de vols tout aussi diversifiés et pour une diversité représentative de conditions climatiques. Même si tous les passages ne sont pas effectivement relevés, on doit être en mesure de les prendre en compte sur la base de la lecture des fonctionnalités du site perçue au cours des visites de l'échantillon, via d'autres observations comportementales d'oiseaux ayant le même type de vol, appartenant au même groupe d'espèces et lors de conditions comparables.

Ici, l'auteur de la remarque reconnaît que le site n'est pas situé dans un secteur d'activité migratoire importante. Nos observations confirment ce fait, tout comme d'ailleurs celles des expertises menées sur les projets éoliens voisins. Pour autant, dans l'analyse des enjeux et des risques, nous prenons en compte les informations comportementales fournies par le peu d'oiseaux observés comme migrateurs à cette période de l'année, mais aussi celle d'oiseaux de même groupes à d'autres saisons et nous dessinons la carte des enjeux et des risques sur cette base. Ainsi, si un groupe de bondrées apivores venait ponctuellement transiter par ce site, ces cartes auraient anticipé les secteurs les plus à risques au regard des opportunités d'ascendances relevées pour d'autres oiseaux et l'analyse des risques d'impacts intégrera donc bien cet aléa vis-à-vis du projet final retenu. Finalement, il nous semble que cette demande de complément d'étude n'est pas vraiment justifiée. Même si nous réalisons des visites complémentaires fin août – début septembre, et même si un rush de bondrées ou de milans noirs venait à survoler le site, il y a très peu de chance que cela change pour autant les résultats de l'étude de 2014. La carte de la figure 47 page 65 montre en effet que les zonages de zones de prises d'ascendances intègrent à la fois les comportements observés pour des rapaces migrateurs à l'automne, mais aussi ceux d'autres rapaces relevés tout au long du reste de l'année (nicheurs, migrateurs de printemps, internuptiaux). Ces zones d'ascendances sont donc des zones privilégiées pour d'éventuels autres passages qui n'auraient pas été perçus lors de l'état initial de référence.



### 3.1.4 A propos des critiques concernant les mesures de suivi post-implantation

*Concernant les mesures d'accompagnement proposées, le contenu de certaines mesures de suivi post-implantation proposées est insuffisant en terme de pression d'observation pour essayer d'évaluer les impacts de façon satisfaisante et de limiter les biais :*

*-Suivi de l'avifaune nicheuse :*

*Les 4 jours de suivi proposés sont insuffisants pour évaluer le comportement des rapaces nicheurs du fait de la variabilité de leur activité, notamment en fonction des conditions météorologiques et saisonnières. Nous préconisons plutôt une dizaine de jours de suivi par an sur cette problématique.*

*-Suivi de la migration :*

*Les 2 jours de suivi pour chaque migration sont insuffisants. Au regard de la variabilité journalière des flux migratoires, le risque est particulièrement élevé de tomber en dehors de journées concernées par des passages. Nous préconisons au minimum le double de journées afin de quantifier les impacts réels et caractériser l'évolution des mouvements d'oiseaux.*

*-Suivi de la mortalité :*

*Nous proposons tout d'abord de prolonger la période de suivi proposée jusqu'à fin octobre afin de couvrir l'essentiel de la migration d'automne. De plus, par souci d'indépendance, de transparence et de fiabilité, les 2 visites par semaine envisagées doivent être réalisées par un organisme spécialisé indépendant et non en partie par un « autocontrôle » par l'exploitant.*

Concernant les mesures de suivi post-implantations, nous sommes en accord avec les demandes de compléments et sommes prêts à revoir l'étude dans ce sens avec l'accord du porteur de projet. De façon générale, même si le bureau d'étude propose une liste de mesures ERC et d'accompagnement, c'est bien le porteur de projet qui finit par s'engager in fine.

Concernant les suivis comportementaux, nous proposons toutefois de mutualiser certaines visites et notamment le suivi des rapaces nicheurs et le suivi de la migration printanière. En effet, dans les deux cas, les suivis sont organisés par points d'observation qui portent loin.

Du coup, avec l'accord du porteur de projet (c'est son engagement), nous partirions sur ;

- 6 jours de suivi spécifiquement sur les rapaces nicheurs (en particulier pour les mois non favorables à la migration printanière)
- un doublement du nombre de jours de suivi des migrations (soit 4 par saison),
- mais en organisant les 4 visites de suivi de la migration de printemps pour faire en sorte aussi de suivre l'activité des rapaces nicheurs.

Cela aboutira alors effectivement à une pression d'observation des rapaces nicheurs de 10 visites et de 4 visites de suivi des migrateurs pour chaque saison.

## 3.2 Volet « Chiroptères »

### 3.2.1 A propos des consultations naturalistes

*Une consultation du Groupe Chiroptères Languedoc-Roussillon est souhaitable dans le cadre du recueil des données historiques.*

Là encore, le projet étant en limite de deux ex-régions, nous avons fait le choix de privilégier le GCMP qui avait la connaissance locale. Mais effectivement, nous pouvons aussi consulter le GCLR. Après validation du porteur de projet, nous organisons cette nouvelle consultation et ferons part des retours quand nous les aurons reçus.

A propos de la méthode d'échantillonnage au sol

*Concernant le protocole « points fixes au sol » il manque des informations claires sur les dates d'installation des détecteurs et de la durée d'enregistrement.*

*De plus, l'échantillonnage en points fixes au sol aurait dû également être réalisé au printemps et en automne afin de mesurer les enjeux en période de migration. Seul l'échantillonnage manuel a couvert l'ensemble du cycle annuel mais seulement pendant les premières parties de nuit. La pression des inventaires acoustiques nous apparaît donc insuffisante.*

En ce qui concerne les Batcorders positionnés en points fixes, nous reconnaissons que le rapport ne présente pas clairement le protocole. Le paragraphe d) page 33 du rapport précise toutefois que pour chacune des visites réalisées au sol par points d'écoute et transects au D240X, des Batcorders sont aussi positionnés pour la nuit entière. Cela répond à la question. La carte de la page suivante précise la position de ces points fixes. Le tableau de la figure 34 page 40 précise aussi les dates pour lesquels les Batcorders ont fonctionné. Et les résultats sont présentés au niveau des cartes des figures 39 et 40 pages 46 et 47. Dans notre cas précis, pour chacune des visites au sol donc, 5 points fixes ont été exploités de façon continue depuis au moins une heure avant le coucher de soleil jusqu'à une heure après le coucher de soleil. Mais d'autres Batcorders ont aussi pu être positionnés en plus dans d'autres secteurs de façon ponctuelle, dans le cadre notamment de la phase de recherches de gîtes.

A propos de la remarque sur la pression insuffisante au printemps et à l'automne, le tableau de la figure 34 page 40 montre que le jeu de Batcorders en points fixes a bien été positionné pour les visites du 13 avril, du 23 septembre et du 22 octobre, c'est-à-dire en périodes de migrations. Donc, pour ces visites, les suivis se sont bien déroulés sur l'ensemble de la nuit au niveau de ces points fixes. Les résultats montrent une très faible activité, voire l'absence totale d'activité pour les périodes les plus précoces (13 avril) ou les plus tardives (22 octobre).

### 3.2.2 Biais relatif au Batcorder

*Biais relatif au matériel de détection d'ultrasons utilisé :*

*Le matériel de détection des ultrasons (Batacorders) utilisé est impropre à l'expertise de deux espèces patrimoniales et concernées par le risque de collision : la Grande Noctule (*Nyctalus lasiopterus*) et le Molosse de Cestoni (*tadarida teniotis*). En effet, ce type de détecteur contient un filtre passe-haut qui écarte les contacts d'espèces inférieurs à 15 kHz. Le Molosse de Cestoni ne peut donc pas être détecté, et la Grande Noctule peut être détectée uniquement dans des situations très particulières.*

*Malgré tout, la Grande Noctule a été détectée une fois le 25 août 2012, certainement en situation d'approche d'obstacle. Il est donc tout à fait possible que l'espèce puisse être plus présente sur la zone que ne le laisse supposer l'étude. Or, elle est à la fois une des espèces rares et les plus sensibles à l'éolien en Languedoc-Roussillon. Il n'est donc pas exclu que l'impact soit fort pour cette espèce.*

*Le Molosse de Cestoni est dans une situation similaire. Il est probable qu'il soit présent mais que les fréquences qu'il émet aient été totalement occultées par le matériel Batacorders.*

Tous les modèles d'enregistreurs ultrasonores passifs présentent des avantages et des inconvénients. Chacun est toujours contraints par une diversité de biais techniques qu'il faut savoir intégrer dans les analyses.

Nous connaissons parfaitement les limites de notre matériel, et nous l'avons choisi et l'exploitons en connaissance de cause depuis plus de 10 ans. Nous exploitons aussi d'autres modèles (SM2), ce qui nous permet une comparaison objective, et nous restons persuadés que le Batacorder reste un bien meilleur choix dans le cadre d'études d'impacts de projets éoliens. Et ce, pour son autonomie avant tout. On sait en effet aujourd'hui que l'activité des chauves-souris en plein ciel est très hétérogène et que les phénomènes de risques de mortalités massives et ponctuelles dépendent de pics d'activité tout aussi ponctuels en altitude. Notre priorité est donc de bénéficier d'un suivi en continu sans échantillonnage temporel sans quoi nous ne pouvons être en mesure d'apprécier finement chaque pic d'activité et d'identifier les conditions climatiques qui sont liées à ce phénomène. Le Batacorder offre l'avantage de cette très grande autonomie et la possibilité de suivre à distance le bon fonctionnement du matériel (via GSM) pour anticiper tout problème et éviter tout risque de perte de donnée. A notre connaissance aucun autre outil disponible sur le marché ne permet cette autonomie essentielle.

Le filtre passe bas du Batacorder est en réalité de 16 KHz pour sa configuration de base. Mais nous pouvons modifier le paramétrage pour rabaisser ce filtre à 14 KHz, et non pas 15 comme évoqué par le PNR (la différence n'est pas négligeable). C'est évidemment ce que nous faisons sur l'ensemble de notre parc de Batacorders, qui sont donc tous paramétrés à 14 KHz. La Grande noctule n'émet à des valeurs de FME inférieures à 14 KHz que dans des conditions particulières de vols hauts en plein ciel en phase de transit passif (vol direct, rapide, sans aucune interaction avec son entourage). Or même en transit passif, c'est très rare qu'au sein d'une même séquence, que tous les cris soient émis en dessous de 14 KHz. D'abord parce que la Grande noctule est aussi connue pour pratiquer, même en phase de transit passif (et encore plus que la Noctule commune ou la Noctule de Leisler) une alternance de plages de fréquences d'un son à un autre, ce qui facilite la détermination de l'espèce par une plus grande modulation de fréquences. Ensuite, parce que quand on arrive à enregistrer des séquences longues d'un individu, les phases de transits passifs sont généralement courtes, souvent interrompues par des écarts liés à des opportunités de chasse ponctuelle ou autres comportements témoignant d'une interaction avec l'entourage. Et pour une espèce qui émet des sons qui peuvent

porter sur plusieurs centaines de mètres, les séquences sont souvent enregistrées dans leur longueur, ce qui permet d'apprécier la modulation de la plage de fréquences (lors de l'alternance classique, mais aussi pour tout comportement autre que du transit passif en plein ciel). Aussi le post trigger de nos Batcorders est toujours paramétré sur 800 ms pour faciliter l'enregistrement de séquences longues de grandes espèces, et donc l'évolution des comportements. Même en plein ciel, un individu qui va passer dans l'entourage d'un mât de mesure ou d'une éolienne va avoir tendance à monter en fréquence pour mieux percevoir cet obstacle.

La meilleure preuve de la capacité du Batcorder à capter et suivre l'activité de la Grande noctule sur un site est le fait que c'est grâce à un réseau de Batcorders que nous avons pu découvrir les premiers gîtes de mise-bas de l'espèce en France en 2012. Nous avons développé une méthode de recherche de gîtes au petit matin par cette approche acoustique non invasive à cette occasion qui aura depuis montré à nouveau son efficacité. En parallèle du réseau de Batcorders positionnés au sol, lorsque que nous utilisons le D240X en transects et poursuite acoustiques et visuelles, les boîtiers sont alors positionnés sur 17KHz. Cela nous permet de suivre alors parfaitement les comportements observés de vols à environ 30-40 m au-dessus de la canopée. Ainsi, les Batcorders sont aujourd'hui au moins en partie à l'origine de la découverte de 2 des 4 seuls bastions de populations de la Grande noctule connus à ce jour en France.

Finalement, même si nous reconnaissons qu'une faible proportion des sons de la Grande noctule peut ne pas être captée par les Batcorders (lorsqu'elle vole haut, en phase de transit ponctuel et que les enregistrements sont courts), il faut aussi reconnaître aussi que ces mêmes Batcorders permettent une perception fine des modalités de fréquentation d'un site au cours des saisons. On pourra alors éventuellement passer à côté d'un passage passif ponctuel et rapide d'un individu en altitude (mais ce type de séquence rapide et éloignée est souvent aussi difficile à capter avec d'autres outils à micros peu directionnels et à sensibilité très variable), mais on détectera aussi sur le long terme et sans échantillonnage toute fonctionnalité particulière du site pour l'espèce (transits avec piqués opportunistes sur une proie, comportements de chasse plus actif sur secteur de chasse à part entière, présence de plusieurs individus, comportements sociaux, rassemblements de fin de nuit, abreuvement, vols dans l'entourage de gîtes, ou d'obstacles, arbres, mâts de mesures, éoliennes ...). Ces limites sont parfaitement intégrées à nos études, dans nos paramétrages de matériels, dans nos recalibrages annuels de micros et dans nos analyses. Nous avons pu en expérimenter l'efficacité dans le cadre des mesures de régulations d'éoliennes que nous avons pu initier par le passé sur des sites à Grande noctule (cf. Castelnaud Pégayrol 2009-2012, Arfons 2015...).

Quant au Molosse, à 14 Khz, le Batcorder capte aussi certains sons modulés. Ceux-ci sont alors souvent tronqués. Mais lorsque c'est le cas, la détermination reste possible sur la portion de son tronquée puisqu'à cette fréquence, toute autre espèce présenterait une forme différente. Nous reconnaissons toutefois que le Batcorder n'est un matériel le plus adapté pour le suivi du Molosse de Cestoni. Sur ce point, ce sera donc surtout l'échantillon de visites au sol au D240X) qui nous aura permis de caractériser la présence de l'espèce sur site et l'analyse du risque. Mais encore une fois, cela fait partie des biais de l'étude et c'est la seule espèce pour laquelle notre protocole ne peut finalement pas garantir un suivi en continu sans échantillonnage. Par expérience, le choix d'un autre matériel comme le SM2 aurait impliqué la contrainte de changer les batteries régulièrement, de même que les cartes mémoire, sans possibilité de suivi le bon fonctionnement du matériel à distance, ce qui aboutit la plupart du temps sur un protocole de suivi échantillonné (sur quelques semaines ou mois) ou sur des problèmes de pertes de données. Le biais est alors pire que celui de limites de détection du Molosse de Cestoni qui ne pourra être réellement suivi qu'avec l'approche D240X.

*Inventaires acoustiques en altitude :*

*L'aire d'étude abrite une population de Noctule de Leisler et un réseau d'arbres gîtes dans le boisement de feuillus de la combe à l'ouest du site. Un échantillonnage en altitude aurait permis de mieux évaluer l'impact potentiel sur cette espèce très sensible au risque de collision. En effet, selon l'étude Bas et Al. (2014), l'activité au sol et l'activité en altitude de cette espèce sont peu corrélées. Autrement dit, l'activité plutôt faible au sol pourrait s'avérer plus importante en altitude. Cela signifie que l'enjeu est peut être sous-estimé pour la Noctule de Leisler.*

Oui, nous sommes d'accord avec le fait que l'activité en altitude et celle mesurée au sol sont peu corrélées. Mais, cela pose surtout des soucis pour des espèces à faible portée d'écholocation non détectables depuis la canopée lorsqu'elles prennent de l'altitude (pipistrelles notamment).

Pour des espèces de haut vol comme la Noctule de Leisler détectable sur plus d'une centaine de mètres, même si son activité de plein ciel n'est pas corrélée avec son activité au sol, on doit être en mesure de détecter (au moins en grande partie) l'activité de plein ciel correspondant aux hauteurs de rotors d'éoliennes depuis le sol ou la canopée.

Pour autant, la contrainte d'un suivi depuis la canopée est plutôt liée à l'appréciation de la hauteur de vol et à la difficulté de croiser l'activité avec les conditions climatiques. L'analyse du risque reste donc possible mais peu précise, car on sait que l'espèce est présente sur site, mais sans savoir vraiment à quelle hauteur et pour quelles conditions. Cela reste toutefois un suivi continu sans échantillonnage ce qui est la priorité pour comprendre les modalités de fréquentation du site c'est-à-dire les enjeux, et notamment les fonctionnalités du site pour l'espèce au fil des saisons. Mais ça reste limité pour préconiser des mesures de régulations fines et proportionnées à l'approche du risque à hauteur de nacelles. C'est la raison pour laquelle nous retenons des mesures de régulation préventives sur ce projet, mesures qui devront faire l'objet d'une analyse de l'efficacité et d'une optimisation à la hausse ou à la baisse en première année d'exploitation (par suivi croisé de l'activité en nacelle et de la mortalité au sol).

Cette situation limitée de suivi en continu en canopée est assez courante dans la mesure où nous ne disposons pas toujours de mâts de mesures de vent sur chaque site. Le suivi en canopée reste donc la seule solution de pouvoir suivre en continu l'activité des chauves-souris sur le long terme sans échantillonnage et caractériser l'enjeu chiroptérologique local. Précisons qu'à l'échelle nationale, les prescriptions techniques vont dans le sens de cette mise en oeuvre d'une régulation préventive en première année d'exploitation en l'absence de suivi en continu et sans échantillonnage en altitude en phase amont (prescriptions SFEPM 2016, protocole de suivi environnemental en cours de refonte en 2017...).

Finalement, ces remarques du PNR sur les limites méthodologiques des expertises chiroptérologiques sont justifiées. Mais elles sont connues, difficilement contournables (pas d'opportunité de mâts de mesure, choix du Batcorder retenu comme autonome et efficace, sauf en partie pour le Molosse) et surtout prises en compte dans nos méthodes, dans nos analyses et dans la prescription de mesures (paramétrage adapté des Batcorders, suivi en continu sans échantillonnage temporel, pression de suivi importante au sol notamment par la pose d'un réseau de Batcorder manuel pour chaque visite, perception fine des modalités de fréquentation du site et de son entourage par les espèces et notamment les espèces sensibles, mesures de régulations préventives...).

La demande de réaliser un complément d'étude ne nous paraît pas justifiée si celui-ci ne peut pas se baser sur un suivi en continu en altitude. Autrement dit, tout complément d'étude réalisé au sol ou en canopée n'apportera probablement rien de plus sur l'analyse des risques que celle de l'étude de 2014.

Les modalités de fréquentation du Molosse de Cestoni pourraient sûrement être mieux perçues. Mais nous ne nous attendons pas à une activité bien plus importante que celle perçue initialement (nous l'aurions perçue au D240X sinon). Et surtout, cette évolution de l'enjeu n'entraînera pas une évolution de l'analyse du risque et des mesures pour autant. Nous ne pourrions nous baser à nouveau que sur une régulation préventive à valider en première année. Si au contraire, un mât de mesure était installé sur site, alors oui, le complément d'étude pourrait être intéressant à condition encore une fois que le suivi soit réalisé en continu sans échantillonnage. Dans ce cas, nous proposerions l'utilisation d'un SM2 pour assurer le suivi des très basses fréquences, mais en organisant aussi l'installation pour récupérer régulièrement les cartes SD et changer les batteries. Idéalement, le suivi pourrait être couplé à la pose d'un module Batcorder autonome pour permettre une comparaison et prendre du recul sur l'étude de 2014.

Mais c'est aussi en connaissance de l'ensemble de ces éléments que le porteur de projet a engagé les études sur ce site. C'est aussi au regard de ces limites qu'il s'engage à accepter une régulation préventive dès la première année d'exploitation de son projet. Cette dernière est probablement et volontairement surdimensionnée et pourra être optimisée a posteriori. Encore une fois, ce schéma est cohérent avec les prescriptions nationales (pas de suivi en hauteur en phase d'étude -> régulation préventive en première année).

## 4 Le Paysage

*Ainsi, la visibilité théorique des éoliennes du projet est globalement limitée depuis le Parc Naturel Régional du Haut-Languedoc, mise à part la commune d'implantation. Par contre, les effets cumulatifs paysagers avec les autres projets éoliens voisins pourraient être importants. Cette concentration (une centaine de machines entre l'Hérault et l'Aveyron) est de nature à induire un mitage du paysage et un risque de saturation. La concentration des parcs éoliens dans ce secteur est trop importante.*

Le bureau d'étude ENCIS Environnement a réalisé un document de réponse à l'avis du PNR du Haut-Languedoc émis le 1 juin 2017 et l'avis de l'autorité environnementale émis le 18 septembre 2017. Ce document est transmis en annexe de ce mémoire.