

## 4.2 Description des espèces d'oiseaux cibles au titre de la demande de dérogation

### 4.2.1 L'Aigle royal

#### 4.2.1.1 Dynamique et biologie de l'Aigle royal

L'aigle royal figure parmi les espèces de grands rapaces les plus largement répandues à l'échelle mondiale. Il est en effet présent en Europe, en Amérique du nord, en Asie, en Afrique du Nord, au Japon... Mais son statut de conservation varie d'un pays à l'autre. A l'échelle mondiale, l'espèce est considérée comme stable, avec une dynamique de population jugée non défavorable (LC, préoccupation mineure) au regard des critères estimatifs internationaux (UICN 2016).

Suite à une période de fort déclin des populations, lié notamment à deux siècles de chasse intensive de l'espèce jusqu'en 1950 dans toute l'Europe, on estime aujourd'hui la taille de la population Européenne entre 8400 et 11000 couples reproducteurs (LPO 2012). Les principaux bastions sont situés en Espagne, en Norvège et dans la partie ouest de la Russie. Les populations sont aussi considérées comme stables à l'échelle Européenne, voire même en augmentation localement. L'espèce est protégée à l'échelle Européenne et bénéficie d'une mention à l'annexe 1 de la Directive Oiseaux.

En France, 390 à 450 couples sont principalement cantonnés dans les massifs montagneux des Alpes, des Pyrénées et du Massif Central (LPO, CEB de Chizé 2012). L'interdiction de certains pesticides (DDT) et la loi de protection nationale de 1976 sont notamment à l'origine d'une reconquête progressive de l'espèce sur ses territoires historiques. On assiste encore aujourd'hui à une augmentation numérique et à une expansion géographique de l'espèce en périphérie des noyaux durs de populations montagnardes (Languedoc, Ardèche, Jura, Provence, Cantal...). Les effectifs sont stabilisés, là encore, en régulière progression. Le statut de conservation reste toutefois jugé « vulnérable » à l'échelle nationale (liste rouge nationale UICN 2016), considérant que toutes les zones de cantonnement historique ne sont pas encore complètement réoccupées. L'espèce ne bénéficie toutefois pas de Plan National d'Action.

Au niveau régional, la population du Sud Massif Central continue de s'accroître (Groupe Rapace Sud Massif Central, Réseau Aigles Pyrénées 2017) au niveau des départements de l'Ardèche (07), l'Aude (bordure Massif Central, 11), l'Aveyron (12), le Gard (30), l'Hérault (34), la Lozère (48), et le Cantal (15). Ce sont désormais 43 sites occupés par deux individus qui sont connus (soit 86 oiseaux apparées). Comparativement, 39 étaient ainsi dénombrés en 2014 ce qui représente une augmentation de plus de 10% de la population reproductrice en 3 ans. Cet accroissement notable de la population « concerne surtout le Sud de la zone de répartition de l'espèce, constituée par les avants monts du Massif Central situés en direction de la bordure Méditerranéenne ». Il s'agit en fait du secteur du Nord de l'Hérault - Sud Aveyron. Autrement dit, c'est justement dans ce contexte de développement éolien dense que les populations augmenteraient le plus. D'après le Groupe de surveillance Rapace Massif Central, il est même

précisé que compte tenu de la dynamique positive actuelle de cette population et des possibilités de reconquête en matière d'habitat et d'extension, il n'est pas exclu que, désormais, certains couples échappent aux recensements annuels, ce qui sous-entend une possible sous-évaluation des populations.

En 2016, le taux d'envol estimé à 0,40 jeunes apparaît comme une « année moyenne pour la réussite de la reproduction » (Groupe Rapace Sud Massif Central). Autrement dit, à cette échelle régionale, au vu de la taille actuelle de la population reproductrice et du taux de reproduction moyen, au moins une vingtaine de nouveaux oiseaux vient enrichir chaque année la population en place. Et cette perspective ne tient pas compte des individus non reproducteurs (non apparés, erratiques, immatures...), également susceptibles d'exploiter ce secteur et dont le dénombrement est beaucoup plus difficile à réaliser.

Cela implique une concurrence intraspécifique de plus en plus marquée pour l'exploitation de l'espace, qu'il s'agisse de la recherche des secteurs de reproduction favorables, ou de l'exploitation de la ressource alimentaire. Les relevés réalisés localement par suivi de GPS-métrie montrent notamment que les jeunes « oiseaux non cantonnés cherchent des zones libres ou peu fréquentées par les couples territoriaux en place, soit à la marge de domaines vitaux d'aigles territoriaux existants, soit dans des « trous » (zones qui ne sont incluses dans aucun domaine vital de couple territorial) » (ITTY 2017). On perçoit bien ici les signes d'une exploitation des fonctionnalités écologiques locales dans les limites de leurs disponibilités et une réappropriation probablement saturée des zones de cantonnement historique. Cette situation suppose d'ailleurs des mouvements de plus en plus importants des jeunes oiseaux à distance de leur lieu de naissance vers de nouvelles zones de cantonnement.

C'est donc bien cette situation globale d'une population en progression marquée, en concurrence intraspécifique, mais dans un secteur moins favorable que le nord de l'Hérault et le sud de l'Aveyron, qu'il faut garder en tête si on veut analyser objectivement l'effet du développement éolien local sur les populations à moyens ou long terme.

#### 4.2.1.2 Sur le secteur du projet

Concernant le site des Martys, 2 individus ont été observés simultanément (la troisième trajectoire appartient probablement à un de ces 2 individus), en train de chasser dans les milieux ouverts aux alentours du site d'étude. Même si les conditions d'observation n'ont pas permis de déterminer l'âge de ces oiseaux, il est très probable qu'il s'agissait d'un adulte accompagné d'un jeune en apprentissage, provenant du site de nidification de Cabrespine à une quinzaine de kilomètres de là. Les oiseaux volaient sur une large gamme de hauteurs comprises entre 50 et 200 m du sol, du fait de leur activité de chasse.

L'Aigle royal correspond donc à un rapace avec un enjeu de conservation fort, il fréquente le site d'étude pour la chasse et l'apprentissage des jeunes. Un couple niche sur des falaises de la commune de Cabrespine, située à une quinzaine de kilomètres du projet à vol d'oiseau.

La carte des domaines vitaux de l'Aigle royal dessinés par la DREAL Occitanie montre que les oiseaux de ce couple sont susceptibles de fréquenter la zone d'étude pour la chasse. Christian Goujon (LPO Hérault), en charge du suivi du couple de Cabrespine indique que « pour ce couple d'AR [Aigle royal], pour les

observations que j'ai pu faire, ce secteur n'est pas très fréquenté, mais il peut y avoir des erratismes vu que leur zone de chasse est parallèle avec la limite du département du Tarn. » ;

Christian Itty (BECOT), qui équipe en GPS et suit par télémétrie des Aigles royaux du Sud Massif Central précise que « comme indiqué au téléphone, aucun individu du couple de Cabrespine n'est équipé, donc je ne peux pas vous donner plus d'éléments sur ce couple car je ne suis pas ces oiseaux. Concernant les données d'erratismes, c'est un secteur assez peu fréquenté par les jeunes aigles royaux que nous avons équipé en la sud du massif central (Hérault, Aveyron, Gard, Lozère). Les jeunes aigles royaux ont en général un erratisme tournant autour de leurs sites de naissance (distance de qq dizaines jusqu'à 150 km en moyenne), ce secteur est, en toute probabilité, plutôt fréquenté par les jeunes aigles royaux nés sur la montagne ou dans les Corbières, pour lesquels nous n'avons pas non plus faits d'équipements. Il vous faudra creuser avec d'autres moyens que ceux que nous avons nous disponibles jusqu'à présent (notre échantillonnage GPS étant peu adapté pour répondre aux questions sur ce secteur) pour avoir plus d'informations sur la fréquentation des aigles royaux sur cette zone. »

Il s'agit donc d'un couple très mal connu, non équipé de balise GPS, ce qui rend difficile l'appréciation des limites de son domaine vital. D'après l'association Becot en charge du programme de suivi par GPS-métrie de l'Aigle royal pour le compte du CRBPO, il semble que ce couple soit l'un des moins productifs du massif de la Montagne noire et du Nord de l'Hérault (Itty comm. pers.).

La présence voisine perturbatrice du parc éolien du Haut-Cabarès est avancée comme l'une des causes possibles de cette faible productivité. Mais l'hypothèse est difficile à vérifier dans la mesure où il s'agit aussi probablement d'un des couples les moins suivis et donc les moins connus de ce secteur géographique.

D'après les informations fournies par PICTO Occitanie, le site d'étude serait situé dans l'extrême partie nord-ouest du domaine vital du couple reproducteur, et aucun couple n'est a priori présent au nord ou plus à l'ouest du site des Martys.

L'expérience interannuelle d'EXEN amène à synthétiser les enjeux qui supposent que la ZIP est située dans la partie nord-ouest du domaine vital du couple reproducteur, dans un secteur probablement relativement peu fréquenté, mais qui pourrait être survolé en vol de transit entre deux zones de chasse.

Plusieurs zones de reproduction possibles (anciennes aires, indices et parades) sont supposées situées plutôt à l'ouest de Cabrespine, mais il est aussi possible que d'autres aires soient exploitées dans des secteurs encore inconnus plus au nord ou plus au sud.

Les principales zones d'activité comme zones de chasse seraient situées au niveau de l'ensemble des reliefs et coteaux les plus ouverts. Cela exclu à priori à nouveau le secteur de la ZIP au vu du contexte forestier. Pour autant, on suppose que l'extrémité est du site puisse aussi être exploitée comme zone de chasse très ponctuellement. Mais les secteurs plus ouverts du sud et de l'est de la ZIP semblent beaucoup plus favorables. Les points culminants rocheux du secteur proche de la zone de reproduction (Roc du Tonnerre, Roc de l'Aigle, Mourral blanc, cols de la Serre de Montredon...) sont connus pour être notamment utilisés comme zones de lardoirs et reposoirs d'une année à l'autre.

Le peu d'observations de cette espèce au droit du site et aucun contact au niveau de l'emplacement des éoliennes projetées convergent vers l'idée que l'aire d'étude ne représente pas de fonctionnalité écologique particulière pour l'espèce. Rappelons que le contexte boisé de la Zone d'implantation Potentielle n'apparaît pas des plus favorables à une activité de chasse pour une espèce qui traque préférentiellement des mammifères en milieux ouverts et semi-ouverts.

Toutefois, c'est plutôt en période inter nuptiale que les oiseaux, alors beaucoup plus mobiles, devraient théoriquement plus fréquenter le site lors de leurs comportements de transits et de marquage territorial large. Donc, même s'il faut effectivement supposer que l'Aigle royal peut être amené à fréquenter le site d'étude, ou au moins ses abords, le niveau de fréquentation doit être très faible. Et lorsque ce type de transits s'effectue, on suppose que ce sera surtout l'extrémité est de l'aire d'étude rapprochée qui devrait être privilégiée, compte tenu de la configuration plus favorable du relief et de l'habitat dans ce secteur, favorable aussi bien pour faciliter les passages dans l'axe des vallées que pour exploiter une éventuelle zone de chasse dans les milieux plus ouverts de ce secteur.

Enfin, il faut aussi préciser que la première mortalité d'aigle constatée au niveau d'un parc éolien a eu lieu en 2017 au niveau du parc éolien de Joncels (Mas de Nai) situé au nord de l'Hérault, et l'individu tué était un jeune erratique né du couple de Lergues (Pas de l'Escalette). Avec ce premier cas de mortalité avéré d'Aigle royal en France, la question de l'effet du développement éolien sur la dynamique de population de l'espèce est légitime. Elle l'est d'autant plus que jusqu'à présent l'espèce était considérée en France comme plutôt farouche à l'approche des éoliennes et donc relativement peu exposée au risque de collision avec les pales d'éoliennes. De façon générale, il est en effet admis que les oiseaux maintiennent une distance de l'ordre de 200 à 300m autour des éoliennes, ce qui implique parfois une perturbation des modalités de fréquentation d'un site, voire une perte partielle d'habitat dans l'entourage immédiat des éoliennes quand ces milieux représentaient en effet initialement une fonctionnalité d'habitat pour les individus en question. Cette sensibilité au risque de perte d'habitat était jusqu'alors considérée comme le principal type de risque à prendre en compte dans le cadre d'un projet éolien, avec une perspective critique d'abandon éventuel d'une zone de reproduction par effet cumulé si plusieurs parcs éoliens impactent en parallèle le domaine vital d'un même couple.

Le premier cas de mortalité relevé fin juillet 2017 sous le parc de Mas de Nai montre qu'au-delà de cette sensibilité prégnante à la perte d'habitat, l'espèce est également potentiellement exposée au risque de mortalité par collision. Cette précision est d'abord assez symbolique. Pour les personnes réfractaires au développement éolien, elle vient nourrir une image caricaturale des éoliennes détruisant une espèce hautement emblématique. Mais pour l'écologue, ou dans une perspective plus objective de conservation, le point de vue est tout autre...

D'abord, au vu des éléments démographiques précisés précédemment (population estimée à plus d'une centaine d'individus à l'échelle régionale avec un renouvellement d'au moins une vingtaine de jeunes chaque année), il est assez évident que ce premier cas de mortalité n'aura pas d'effet à lui seul sur l'équilibre des populations locales ou leur dynamique positive. C'est d'ailleurs d'autant plus vrai que d'après l'association BECOT, l'individu impacté était un jeune immature de deux ans, non cantonné et donc considéré comme non reproducteur localement.

Sur une échelle de temps plus longue, si ce type de mortalité se renouvelait régulièrement, la question de l'effet sur les populations serait à nouveau posée.

De façon générale, en France, sur la base de retours d'expériences issus de parcs éoliens implantés dans les années 2000 dans le secteur des Corbières, il est observé un comportement d'éloignement de quelques centaines de mètres (200-300 m) des éoliennes par l'Aigle royal en vol (Riols 2015). La littérature internationale plus récente réalisée par GPS-métrie sur plusieurs années confirme bien l'effet du développement éolien sur l'évolution de l'habitat pour cette espèce clairement farouche vis-à-vis des activités humaines. Mais l'effet est généralement perçu à l'échelle du domaine vital, avec une évolution des modes de sélection d'habitat, et non comme un effet d'éloignement de quelques centaines de mètres

à l'échelle de l'éolienne (Singh 2017, Itty 2018). A propos des comportements de vols, certaines références récentes évoquent plutôt une perception du danger par les oiseaux avec une augmentation des hauteurs de vols au droit des parcs (Hedfors 2014, Singh & al. 2017).

Diverses citations évoquent même des cas de fréquentations régulières voire de nidification plus proche des éoliennes (Abouy comm. pers.) et mêmes d'atterrissages au sein du parc éolien (Singh, 2017).

En réalité, nous avons vu en effet que l'Aigle royal est avant tout soumis au risque de perte d'habitat vis-à-vis des projets éoliens. Et d'autres types de menaces interviennent également aujourd'hui encore de façon plus marquée sur sa dynamique de population que le seul développement éolien (empoisonnement, collision / électrocution avec les lignes électriques, déprise agricole / fermeture des paysages, persécutions directes, perturbations des aires de reproduction, disponibilité de la ressource alimentaire, formation des couples, stérilité...). La progression du risque de mortalité dépend aussi des limites de progression de la population sur un espace aux ressources limitées, de la configuration et de la densité de parcs éoliens en construction sur les secteurs d'activité des oiseaux, des mesures retenues pour limiter les risques, de leur dimensionnement et de leur efficacité... Aussi, il est particulièrement difficile de prévoir objectivement le nombre de mortalités à venir et leur effet sur les populations à long terme tant qu'une approche globale de cet ensemble de facteurs d'influence n'est pas menée en parallèle de l'ensemble des effets cumulés prévisibles liés au développement éolien local.

Ce type de démarche transversale et de synthèse est en fait rarement engagée dans la pratique.

## 4.2.2 Le Circaète Jean-le-Blanc

### 4.2.2.1 Dynamique et biologie du Circaète Jean-le-Blanc

Le Circaète Jean-le-Blanc est une espèce protégée mais non menacée à l'échelle nationale. L'espèce est classée vulnérable sur la liste rouge des oiseaux nicheurs de l'ancienne région Midi-Pyrénées et préoccupation mineure sur la liste rouge des oiseaux nicheurs de l'ancienne région Languedoc-Roussillon.

A répartition plutôt méditerranéenne (les plus importantes populations européennes se trouvent en Espagne), il se nourrit essentiellement de serpents depuis un vol sur place parfois à très haute altitude. Ce rapace possède une vue extraordinaire. La population française est estimée entre 2 500 et 3 300 couples en 2012. L'espèce est très courante dans l'ancienne région Languedoc-Roussillon mais aussi dans certains départements de l'ancienne région Midi- Pyrénées comme la partie Pyrénéenne de la Haute-Garonne, le Tarn et l'Aveyron.

Au vu de son écologie, c'est un oiseau migrateur strict qui arrive début mars pour repartir à la fin septembre (migration atypique et spectaculaire constituée de ruschs importants sur une courte durée). Sa migration est donc concentrée dans le temps et dans l'espace. Il n'élève qu'un seul jeune par saison

qui prend son envol tardivement courant août et qui peut s'attarder ensuite sur le territoire qui l'a vu naître un certain temps même après le départ de ses parents (jusqu'à fin octobre parfois).

### 4.2.2.2 Sur le secteur du projet

Cinq individus ont été observés en chasse sur le site d'étude début avril 2018. En l'absence de toute autre observation en période de reproduction et compte tenu de cet effectif inhabituel pour des nicheurs, il y a tout lieu de penser qu'il s'agissait d'oiseaux en halte migratoire. Notons cependant que l'espèce niche dans le massif de la Montagne Noire. Même si le site d'étude ne semble guère attractif, il reste possible que des oiseaux nichant dans des secteurs plus favorables (notamment du point de vue météorologique), viennent chasser dans la ZIP de temps à autre lors de conditions favorables (ensoleillées et faiblement ventées).

Sa grande mobilité pourrait l'amener à venir fréquenter le projet depuis une zone de reproduction éloignée. L'espèce figure parmi les plus mobiles pour aller chasser et présente un domaine vital qui s'étale de 13 à 60 km<sup>2</sup> (Géroudet 2000).

Le site d'étude fortement boisé n'apparaît pas comme une zone de chasse potentielle. L'espèce va plutôt aller rechercher ses proies au niveau des milieux ouverts et semi ouverts (coteaux à faible végétation, pelouses, pierreries...), voire aquatiques (plans d'eau, tourbières, mares...). Les contacts de l'espèce sont relevés proches de la Zone d'Implantation Potentielle dans un contexte ouvert a priori beaucoup plus attractif que les boisements de la ZIP. Finalement, à l'état initial, il est supposé l'absence de réelle fonctionnalité d'habitat exploitée par l'espèce au niveau de l'aire d'étude. Mais l'espèce étant en progression et changeant assez régulièrement de zone de reproduction, on ne peut pas complètement exclure l'hypothèse d'un cantonnement au niveau de ces boisements à l'avenir (même si aucun indice comportemental à ce jour ne nous permet vraiment de le supposer). Enfin, l'évolution des milieux liés à l'aménagement lui-même pourrait éventuellement aussi modifier les intérêts du site pour l'espèce (attractivité possible au niveau des nouvelles zones de clairières sous les éoliennes, nouvelles opportunités d'ascendances à exploiter...).

Deux individus ont été notés en migration postnuptiale en août 2018. Ils ont traversé la zone d'implantation potentielle en direction du Sud.

### 4.2.2.3 Risques d'impacts

Dérangement : le Circaète est une espèce sensible au dérangement à proximité de son nid. En l'absence de nid dans ou à proximité immédiate du site d'étude (le climat et le type de boisements y sont peu favorables), il n'est pas attendu d'effet significatif en phase projet.

Altération et perte d'habitat : le Circaète Jean-le-Blanc fréquente les milieux ouverts pour le chasse et niche dans les boisements de pente. Aucun habitat favorable à la nidification de l'espèce, ni à son alimentation, n'est présent au sein du site d'implantation. Dans ce cas, la phase travaux du parc éolien n'entraînera pas d'altération d'habitat pour l'espèce.



Risque de collision : le Circaète Jean-le-Blanc ne semble pas nicher à proximité du site d'étude. Toutefois, il reste possible que des individus nicheurs viennent chasser dans le secteur, ou tout au moins y transitent, en particulier en été, lorsque les conditions météorologiques sont souvent plus favorables et que les jeunes, moins expérimentés, viennent gonfler les effectifs. Le risque de collision peut alors devenir réel, avec un impact jugé significatif.

Quelques Circaètes Jean-le-Blanc ont été observés, traversant le site d'étude lors des périodes migratoires. Ces passages, à une hauteur comprise entre 50 et 200 m du sol le rendent particulièrement sensible aux collisions. La phase exploitation entraînera un risque potentiel de collision avec les individus en vol migratoire. L'impact est jugé significatif.

Les risques de collision ne peuvent donc pas totalement être exclus, même pour une très faible fréquentation ponctuelle du site et dans l'éventuelle perspective défavorable d'un cantonnement à venir plus proche de ce secteur. Les risques de collision, même s'ils paraissent faibles, sont les seuls véritables types d'effets à envisager pour cette espèce considérée comme peu farouche à l'approche des éoliennes. 66 mortalités brutes sont relevées à l'échelle Européenne à ce jour (listes 2020 de T. Dürr), la grande majorité concernant l'Espagne (64). 2 cas sont notés en Grèce et aucun pour l'instant en France. Aucun risque de dérangement, perturbation n'est à considérer dans la mesure où aucun nid n'est supposé dans l'entourage immédiat du projet. Nous ne pouvons pas non plus envisager de risque de perte d'habitat de reproduction pour cette même raison, ni même de perte d'habitat de chasse puisque le projet peut au contraire avoir pour effet d'ouvrir des milieux et augmenter l'attractivité initiale du site pour cette fonctionnalité.

Aucune mortalité n'est d'ailleurs relevée au niveau de l'ensemble des parcs éoliens de la Montagne noire et notamment sur le parc d'Arfons-Sor en 5 ans de suivis de la mortalité (2010 à 2012, 2016, 2019) et sur celui de Cuq-Serviès alors que ces secteurs semblent plus favorables que le site des Martyrs comme zone de chasse pour l'espèce (milieux plus ouverts) et qu'un couple niche à proximité immédiate du parc éolien de Cuq Serviès.

Perte d'habitat et altération du domaine vital : le site d'implantation ne présente pas d'habitats particulièrement favorables à la chasse ou à la nidification de l'espèce. La perte théorique d'une cinquantaine d'hectares ne constituera donc pas un effet significatif sur le Circaète Jean-le-Blanc, espèce à très grand rayon d'action.

Dérangement (effet barrière) : l'orientation Nord-Est-Sud-Ouest de la ligne d'éoliennes, parallèlement à l'orientation générale de la migration, réduit considérablement l'incidence de l'effet barrière du parc éolien. L'impact est donc jugé non significatif.

Au regard de ces éléments, même si tous les risques ne peuvent jamais être complètement écartés, on peut raisonnablement penser que ces éventuels impacts du projet sur l'espèce resteront très rares (accidentels) et ne seront pas de nature à remettre le bon état de conservation de cette espèce à moyen ou long terme. Cela ne devrait donc pas non plus générer des risques d'effets cumulés et cumulatifs vis-à-vis d'autres parcs éoliens et projets éoliens envisagés dans l'entourage du site.

## 4.2.3 Le Bondrée apivore

### 4.2.3.1 Dynamique et biologie de la Bondrée apivore

La Bondrée apivore est une espèce protégée mais non menacée à l'échelle nationale. L'espèce est classée en préoccupation mineure sur les listes rouges des oiseaux nicheurs des anciennes régions Languedoc-Roussillon et Midi-Pyrénées.

La Bondrée apivore est une espèce de l'Ouest paléarctique. Elle niche en Europe moyenne et septentrionale, et en Asie occidentale. Elle évite le pourtour Méditerranéen et est absente du nord de la Scandinavie. En France, elle est présente sur tout le territoire tout en évitant le pourtour méditerranéen et la Corse. Elle est essentiellement insectivore et utilise préférentiellement des secteurs alternant des milieux boisés, des prairies, des friches ou cultures afin de s'alimenter.

Au vu de son écologie, c'est un oiseau migrateur strict qui arrive courant mai pour repartir à partir de la fin août - début septembre. Sa présence sur le territoire français est donc assez courte, pour cela, les couples arrivent déjà formés et les parades nuptiales ont lieu dès l'installation du couple sur ses quartiers de reproduction.

La population française est estimée entre 19 300 et 25 000 couples en 2012. L'espèce est très courante dans l'ancienne région Languedoc-Roussillon mais aussi dans certains départements de l'ancienne région Midi- Pyrénées. Cette population apparaît comme stable depuis plusieurs décennies même si des variations inter annuelles sont observées et une possible diminution des effectifs récente. Dans l'Aude, une expansion de l'aire géographique de la Bondrée apivore est perceptible dans l'Aude et dans l'Hérault, probablement du fait de l'augmentation des surfaces boisées due à la déprise agricole depuis les années 1960.

### 4.2.3.2 Sur le secteur du projet

En période nuptiale, un seul individu a été observé en vol au-dessus du site d'étude au mois de juin. Il s'agissait très probablement d'un oiseau en migration active. Aucune autre observation n'a ensuite été obtenue avant la migration postnuptiale. Notons cependant que l'espèce niche dans le massif de la Montagne Noire.

Deux individus ont été observés simultanément, en migration postnuptiale active, en octobre 2018. Ils volaient en direction du Sud.

La situation de la ZIP dans un contexte très boisé n'apparaît pas favorable à l'utilisation régulière du secteur pour la chasse de la Bondrée apivore. Les habitats situés autour de l'aire d'étude apparaissent plus favorables avec une alternance de prairies, de boisement et de petits cours d'eau. Néanmoins, la partie est de l'aire d'étude pourrait éventuellement être utilisée par cette espèce ponctuellement comme zone de chasse, notamment au niveau des secteurs plus ouverts.



Même si le site d'étude ne semble pas attractif, il reste possible que des oiseaux nichant dans des secteurs plus favorables, à la fois éloignés des crêtes venteuses et mieux pourvus en boisements feuillus (pour l'installation du nid) et en prairies (pour la chasse), survolent la ZIP de temps à autre lors de conditions météorologiques favorables.

#### 4.2.3.3 Risques d'impacts

Dérangement : la phase travaux (débroussaillage, abattage d'arbres, circulation d'engin, fréquentation du site, etc.) entraînera potentiellement un dérangement temporaire de l'espèce, quoique peu probable, puisqu'elle ne semble pas nicher dans le secteur. Compte-tenu de l'absence de boisements favorables à la nidification sur ou à proximité immédiate du site d'implantation, du grand rayon d'action de cette espèce et des habitats autrement plus favorables (hêtraies et prairies) situés en dehors de la zone de chantier, cet impact est jugé non significatif.

Altération et perte d'habitat : seul un potentiel territoire de chasse de la Bondrée apivore, probablement pas sa partie la plus attractive (les prairies sont bien plus intéressantes, par exemple), est concerné par les travaux. La phase travaux du parc éolien entraînera une très faible altération d'habitat pour l'espèce vue l'importante surface d'habitats favorables présente aux alentours. Cette altération est donc jugée non significative.

Risque de collision : la Bondrée apivore ne semble pas nicher à proximité du site d'étude. Il est possible qu'elle fréquente les prairies de la ferme des Moussels pour s'alimenter. L'espèce est réputée sensible au risque de collision avec les éoliennes. Même s'il est probable que les individus nicheurs (contrairement aux migrateurs) intégreront rapidement le parc éolien comme une contrainte dans leur territoire, l'impact du risque de collision est jugé significatif.

Quelques Bondrées apivores ont été observées, traversant le site d'étude lors des migrations. Ces passages, à une hauteur comprise entre 50 et 150 m du sol, rendent l'espèce particulièrement sensible au risque de collision. L'impact est jugé significatif.

Dérangement (effet barrière) : la présence d'éoliennes sur le territoire de chasse d'un couple de Bondrée apivore peut théoriquement conduire à des stratégies d'évitement. Cependant, compte-tenu de la taille modeste du projet, du grand rayon d'action de l'espèce et de sa propension à se déplacer en permanence sur de vastes surfaces lors de ses prospections alimentaires, il n'est pas attendu d'impact significatif. L'orientation Nord-Est-Sud-Ouest de la ligne d'éoliennes, parallèlement à l'orientation générale de la migration, réduit considérablement l'incidence de l'effet barrière du parc éolien. L'impact est donc jugé non significatif.

## 4.2.1 Le Bouvreuil pivoine

### 4.2.1.1 Dynamique et biologie du Bouvreuil pivoine (source INPN)

Le Bouvreuil pivoine est une espèce classée vulnérable à l'échelle nationale. L'espèce est également classée « vulnérable » sur la liste rouge des oiseaux nicheurs de l'ancienne région Midi-Pyrénées et sur la liste rouge des oiseaux nicheurs de l'ancienne région Languedoc-Roussillon.

Le Bouvreuil pivoine est une espèce paléarctique qui se reproduit en Europe depuis la Scandinavie jusqu'aux montagnes du nord de l'Espagne, aux Apennins et aux Balkans (Géroutet, 1980). Son aire de reproduction s'étend également en Asie septentrionale jusqu'au Japon et en Transcaucasie, au nord de la Turquie et de l'Iran (Géroutet, 1980).

En Europe occidentale, il existe 5 sous-espèces de Bouvreuil pivoine (Crouzier, 2005 in Frenoux, 2006) dont 3 sont présentes en France (Dubois et al., 2008 ; Frenoux, 2006) : - *P. pyrrhula* (uniquement dans l'est du Pays). *P. p. pyrrhula* niche de la Scandinavie à la Sibérie et dans le centre des Alpes, - *P. pyrrhula europaea* qui niche depuis le nord-ouest de l'Allemagne, à travers les Pays-Bas et la plus grande partie de la France, - *P. pyrrhula iberiae* que l'on trouve dans les Pyrénées. Le Bouvreuil pivoine est absent de Corse (Grolleau, 1994 in Yeatman-Berthelot & Jarry, 1994).

Dans la région Midi-Pyrénées (Frémaux, Joachim, Ramière 2012) et en Languedoc-Roussillon (faune-Ir.org), il n'est vraiment bien réparti que sur les zones de reliefs majeurs. C'est un passereau forestier originellement spécialiste des sous-bois denses. Il fréquente les bois mixtes feuillus et résineux, généralement humides. Mais en montagne ou dans certains secteurs, il peut fréquenter des milieux plus ouverts. Il a effectivement su s'adapter à divers habitats plus ouverts : les landes, les bocages, les parcs et même les jardins sont également fréquentés. Alors que les populations françaises sont plutôt sédentaires, celles vivant dans des pays plus froids sont partiellement migratrices, avec parfois des irrptions plus importantes vers le Sud lors d'hivers rigoureux.

A l'échelle de l'Europe, le Bouvreuil pivoine montre une régression modérée alors que ce déclin est nettement plus marqué en France, notamment depuis les années 90 (Jiguet 2008). Pour Midi-Pyrénées et Languedoc-Roussillon, cette évolution n'est pas quantifiée, mais le retrait de plusieurs secteurs semble malheureusement confirmer une situation généralisée.

Divers facteurs ont fragilisé les populations de bouvreuils, on peut citer le remembrement des bocages, l'intensification de l'exploitation des vergers, ainsi que le réchauffement climatique.

### 4.2.1.2 Sur le secteur du projet

A l'état initial, le Bouvreuil pivoine est identifié comme nicheur au sein de La Zone d'implantation Potentielle et son entourage. Au total, 5 individus ont été contactés sur le site d'étude, en pleine période de reproduction de l'espèce. Il semble alors qu'il y ait 2 ou 3 couples de Bouvreuil pivoine sur le site d'étude. Cette espèce niche dans des boisements de résineux situés au sein de l'aire d'étude.

#### 4.2.1.3 Risques d'impacts

Dérangement : le Bouvreuil pivoine est une espèce peu farouche, fréquemment trouvée dans les jardins, et qui semble s'adapter à la sylviculture intensive, autrement plus impactante sur la tranquillité des boisements qu'un chantier localisé d'édification d'un parc éolien. Compte-tenu de la présence de nombreux habitats de substitution à proximité immédiate du futur chantier, il est peu probable que le dérangement dû au chantier ait un impact significatif sur cette espèce.

Altération et perte d'habitat : le Bouvreuil pivoine niche dans les boisements résineux au sein du site d'étude. L'habitat de nidification de l'espèce est donc concerné par la phase travaux. La construction du parc éolien entraînera une faible altération de l'habitat pour l'espèce. Cependant, vue l'importante surface d'habitats favorables à l'espèce aux alentours, cette perte est jugée non significative.

Risque de destruction directe : le Bouvreuil pivoine niche dans les boisements résineux du site d'étude, ce qui le rend sensible au risque de destruction directe lors de la phase travaux (abattage d'arbres, débroussaillage, etc.). Cette destruction, jugée significative, cible principalement les stades immobiliers, à savoir les œufs et les poussins.

Risque de collision : le Bouvreuil pivoine est présent au sein du site d'étude. L'espèce, lors des vols locaux peut potentiellement risquer une collision avec les éoliennes. Cependant, le Bouvreuil pivoine vole principalement à une hauteur inférieure à 50 m du sol (sous les pales d'éoliennes). L'impact est donc jugé non significatif.

### 4.2.1 La Grue cendrée

#### 4.2.1.1 Dynamique et biologie de la Grue cendrée

La Grue cendrée est une espèce protégée dont les statuts de conservation sont défavorables à l'échelle nationale (classé comme « En danger critique » sur la liste rouge des oiseaux nicheurs de France). Au niveau des listes rouges de l'ex-région Midi Pyrénées et de l'ex-région Languedoc Roussillon, l'espèce ne possède pas de statut car elle n'est pas nicheuse dans ces régions.

La Grue cendrée est une espèce du paléarctique qui niche dans les pays nordiques (au-delà de 45° de latitude nord) de l'Allemagne à la Scandinavie. En France, elle fréquente principalement des milieux ouverts tels que des cultures agricoles afin de s'alimenter. Mais la présence de plan d'eau à proximité est indispensable à cette espèce qui s'y regroupe en nombre en phase de repos. Elle s'alimente plutôt de végétaux durant l'hiver et de petit vertébrés ou invertébrés en période de nidification. La population française est estimée entre 15 et 17 couples en période de nidification (uniquement en Lorraine) et entre 88 000 et 104 000 individus en hiver. La tendance à ces deux périodes est à une forte augmentation des populations.

La principale répartition de la Grue cendrée en hiver et la principale voie de passage migratoire sont sensiblement identiques. Il s'agit d'une bande traversant la France en diagonale du nord-est vers le sud-ouest en passant par le centre.

En Occitanie, la Grue cendrée est surtout observée durant la période migratoire et hivernale (de fin octobre à mi-mars). Mais elle est aussi présente en hiver notamment le long de la côte Méditerranéenne (Camargue, étangs côtiers de l'Aude et des Pyrénées orientales).

Dans le nord de l'Aude et le Sud du Tarn, elle est très peu observée, les habitats très forestiers sont peu favorables aux haltes migratoires de cette espèce qui préfère les prairies humides.

#### 4.2.1.1 Sur le secteur du projet

A l'état initial, une soixantaine d'individus, volant en 3 groupes distincts en direction du Nord, à une hauteur moyenne du sol, ont été notés en migration prénuptiale au mois de mars 2018. Cette espèce a été repérée à l'ouïe, ce qui signifie que les individus volaient relativement bas (contraintes météorologiques). Il s'agissait d'individus en migration active.

Aucune autre observation n'a été réalisée concernant cette espèce.

La situation de la ZIP dans un contexte très boisé n'apparaît pas favorable à l'utilisation du site comme halte migratoire. Cette espèce n'est donc présente que très ponctuellement lors de survols éventuels de la ZIP en période printanière.

#### 4.2.1.2 Risques d'impacts

Risque de collision : une soixantaine de Grues cendrées a été détectée, traversant le site d'étude de nuit, en migration prénuptiale. Cette propension à voler la nuit rend l'espèce sensible au risque de collision. L'impact est jugé significatif. Cependant, d'après les retours d'expériences des cas de mortalité relevés en Europe depuis plus de 20 ans par Tobias Dürr, le nombre de cas de mortalité relevés pour cette espèce est plutôt faible, 27 cas au total en Europe et aucun en France (Dürr, 2020). Cette espèce semble assez farouche à l'approche de parcs éoliens.

Dérangement (effet barrière) l'orientation Nord-Est-Sud-Ouest de la ligne d'éoliennes, parallèlement à l'orientation générale de la migration, réduit considérablement l'incidence de l'effet barrière du parc éolien. L'impact est donc jugé non significatif.

### 4.2.2 Le Milan royal

#### 4.2.2.1 Dynamique et biologie du Milan royal

Le Milan royal est une espèce protégée dont les statuts de conservation sont assez défavorables en France, il est classé comme vulnérable sur la liste rouge des oiseaux nicheurs de France. Au niveau des

listes rouges de l'ex-région Midi Pyrénées et de l'ex-région Languedoc Roussillon, l'espèce possède aussi des statuts défavorables, elle est classée comme en danger.

Le Milan royal est une espèce endémique d'Europe qui se reproduit dans les zones tempérées de l'Espagne au sud de la Suède et jusqu'à l'Ukraine à l'est. L'essentiel de la population mondiale niche en Allemagne, France, Espagne, Grande Bretagne, Suède, Suisse et Pologne. La population mondiale est estimée à 21 000 à 25 000 couples.

En France, le Milan royal forme 5 grands foyers de reproduction : Les Pyrénées, le Massif central, la Franche Comté, les plaines du Nord-est et la Corse. La population nicheuse est estimée à 2700 couple en 2012 avec une tendance à un fort déclin durant la fin des années 1990 et début des années 2000, mais une certaine stabilité a été observée entre 2008 et 2012.

En hiver, la majorité de la population française migre vers le sud et notamment en Espagne pour y passer l'hiver. Mais c'est les populations allemandes qui prennent leur quartier d'hiver en France en se regroupant sur des dortoirs dont le nombre peut dépasser plus de 300 individus. L'essentiel de la population hivernante concerne les départements de la chaîne pyrénéenne et le Massif central. La population hivernante est estimée à 5000 à 7500 individus avec une tendance à fluctuer entre 2000 et 2013.

Le Milan royal est un rapace des milieux semi-ouvert avec des prairies. Il fréquente principalement des habitats où alternent des prairies (liée à l'agriculture extensive dominée par l'élevage traditionnel), des petits boisements et la proximité de petits cours d'eau. Il dédaigne les régions de grandes cultures.

En Occitanie, le Milan royal niche principalement dans les départements de moyenne montagne (contrefort des Pyrénées au sud et Massif central au nord). Il est quasiment absent des plaines et du pourtour méditerranéen. Dans l'Aude et le Tarn, il est très peu présent, sauf sur un secteur du nord du Tarn en limite avec l'Aveyron. La Montagne noire n'est que très peu favorable à son établissement du fait d'un habitat trop forestier.

Sa répartition hivernale est similaire en Occitanie, à savoir deux grands bastions localisés sur les contreforts des Pyrénées et dans le nord de la région (Massif central). Les départements de l'Aude et du Tarn sont très peu fréquentés par les individus hivernants.

#### 4.2.2.2 Sur le secteur du projet

Au niveau du site des Martyrs, le Milan royal n'a été observé qu'en phase migratoire. Six individus ont été notés en migration prénuptiale (passage en vol en direction du Nord) en mars 2018. Trois individus ont traversé la zone d'implantation potentielle en octobre, à une hauteur comprise entre 50 et 200 m du sol.

Comme cela a pu être évoqué précédemment, le Milan royal n'est que très peu présent sur la Montagne noire et il est donc probable qu'aucun individu ne niche aux alentours du projet des Martyrs. Aucune observation de Milan royal n'a été effectuée en période nuptiale. En période hivernale, il en est de même avec une très faible potentialité d'utilisation du secteur de la Montagne noire par cette espèce. Aucune observation n'a été effectuée durant cette période hivernale.

Les seuls individus que l'on peut observer au niveau de la Montagne noire et donc du site des Martyrs sont les individus migrants au printemps mais aussi à l'automne.

Au printemps, les voies de passages sont clairement situées à l'est de la Zone d'Implantation Potentielle au niveau de la combe passant par Les Moussels (zone plus ouverte).

A l'automne, c'est la partie ouest de la Zone d'Implantation Potentielle qui semble plus utilisée avec des survols de la ZIP mais aussi plus à l'ouest dans la vallée du Cun.

Les milans royaux ont donc traversé le site par l'est au printemps et plus à l'ouest à l'automne même si les effectifs sont peu conséquents, 9 individus observés au total dont une partie à l'extérieur de la ZIP et la plupart à l'écart du secteur du projet éolien.

#### 4.2.2.3 Risques d'impacts

**Risque de collision :** plusieurs milans royaux ont été observés, traversant le site d'étude lors des périodes migratoires. Ces passages, à une hauteur comprise entre 50 et 150 m du sol, rendent l'espèce particulièrement sensible au risque de collision. L'impact est jugé significatif.

Les données de synthèse des mortalités en Europe (Durr 2020) montrent une réelle sensibilité de cette espèce au risque de collision avec les éoliennes. En effet, plus de 600 individus ont été retrouvés sous des éoliennes, le Milan royal représente la cinquième espèce la plus impactée en Europe.

Même si peu d'individus ont été observés au niveau du secteur du projet éolien, sa forte patrimonialité et sa sensibilité à la collision vis-à-vis des éoliennes en font une des espèces à risque sur ce site. Il s'agira alors de porter une attention particulière à cette espèce lors de la mise en place des mesures.

**Dérangement (effet barrière) :** l'orientation Nord-Est-Sud-Ouest de la ligne d'éoliennes, parallèlement à l'orientation générale de la migration, réduit considérablement l'incidence de l'effet barrière du parc éolien. L'impact est donc jugé non significatif.

L'orientation du parc éolien parallèle à l'axe des migrations permettra également déjà de diminuer le risque de collision concernant cette espèce.

### 4.2.3 Le Milan noir

#### 4.2.3.1 Dynamique et biologie du Milan noir

Le Milan noir est une espèce protégée dont les statuts de conservation sont plutôt favorables en France, il est classé comme préoccupation mineure sur la liste rouge des oiseaux nicheurs de France. Au niveau des listes rouges de l'ex-région Midi Pyrénées et de l'ex-région Languedoc Roussillon, l'espèce possède aussi des statuts favorables, elle est classée comme préoccupation mineure.

Le Milan noir est largement réparti en Eurasie, et jusqu'en Australie. En Europe, il est uniquement absent de Grande Bretagne, de la Scandinavie et des îles méditerranéennes.

En France, le Milan noir est présent dans les trois quarts du pays, à l'exception du pourtour de la Manche, des massifs montagneux, et des grandes plaines agricoles de la Beauce et du Nord. La population nicheuse est estimée de 25 700 à 36 200 couples en 2012 avec une tendance à l'augmentation après les années 2000.



Le Milan noir est une espèce migratrice, un des premiers à arriver en France à partir de début février et un des premiers à repartir à partir de fin juillet. L'hivernage s'effectue principalement en Afrique (Ghana, Mali...). Mais quelques individus continuent d'hiverner en France. La population hivernante est toutefois anecdotique (surtout dans la Crau et en Camargue).

Le Milan noir affectionne la présence d'eau stagnante ou courante (marais, vallées alluviales, prairies humides...). Charognard, il consomme toute sorte de déchet et est assez éclectique dans son régime alimentaire (mammifères, oiseaux, poissons...).

En Occitanie, le Milan noir est présent sur la plupart du territoire. Il est très présent le long des principaux cours d'eau de la région. En s'éloignant de ces cours d'eau principaux, la population devient moins dense. La Montagne noire est moins favorable à son établissement mais la reproduction de milan noir est tout de même probable sur ce secteur.

#### 4.2.3.2 Sur le secteur du projet

Au niveau du site des Martys, le Milan noir n'a été observé qu'en phase migratoire. Quatorze individus ont été notés en migration prénuptiale (passage en vol en direction du Nord et de l'Ouest) en mars 2018. Six individus ont traversé la zone d'implantation potentielle en octobre, à une hauteur comprise entre 50 et 200 m du sol.

Aucune observation de cette espèce n'a été effectuée en période nuptiale. Ceci est cohérent avec la faible potentialité d'accueil de la Montagne noire vis-à-vis de cette espèce. Cette espèce ne passant pas (pour la grande majorité des individus) l'hiver en France, il est aussi cohérent de ne pas avoir observé cette espèce en hiver.

Les seuls individus que l'on peut observer au niveau du site des Martys sont les individus migrateurs au printemps mais aussi à l'automne.

Au printemps, les voies de passages sont clairement situées à l'est de la Zone d'implantation Potentielle au niveau de la combe passant par Les Mousseils (zone plus ouverte).

A l'automne, c'est la partie ouest de la Zone d'implantation Potentielle qui semble plus utilisée avec des survols de la ZIP mais aussi plus à l'ouest dans la vallée du Cun.

Mais les milans noirs ont principalement traversé le site par l'est autant au printemps qu'à l'automne, même si les effectifs sont moyens, 20 individus observés au total dont la plupart dans la partie est de la ZIP et donc à l'écart du secteur du projet éolien.

#### 4.2.3.3 Risques d'impacts

Risque de collision : plusieurs Milans noirs ont été observés, traversant le site d'étude lors des migrations. Ces passages, à une hauteur comprise entre 50 et 150 m du sol rendent l'espèce particulièrement sensible au risque de collision. L'impact est jugé significatif.

Les données de synthèse des mortalités en Europe (Durr 2020) montrent une certaine sensibilité de cette espèce au risque de collision avec les éoliennes. En effet, environ 150 individus ont été retrouvés sous des éoliennes, ce qui est nettement moins que son cousin le Milan royal, mais reste tout de même parmi les 25 espèces d'oiseaux les plus impactées par les éoliennes.

Même si plus d'individus ont été observés au niveau du secteur du projet éolien que le Milan royal, sa faible patrimonialité et sa plus faible sensibilité à la collision vis-à-vis des éoliennes permet de diminuer le niveau de risque d'impacts en regard de celui du Milan royal.

**Dérangement (effet barrière) :** l'orientation Nord-Est-Sud-Ouest de la ligne d'éoliennes, parallèlement à l'orientation générale de la migration, réduit considérablement l'incidence de l'effet barrière du parc éolien. L'impact est donc jugé non significatif.

L'orientation du parc éolien parallèle à l'axe des migrations permettra également déjà de diminuer le risque de collision concernant cette espèce.

### 4.2.4 Le Pic noir

#### 4.2.4.1 Dynamique et biologie du Pic noir (source INPN)

Le pic noir ne présente pas de statut de conservation défavorable (préoccupation mineure LC à l'échelle nationale ou régionale). Mais il est listé parmi les espèces protégées à l'échelle Européenne et qui justifient la création de zones Natura 2000 (annexe 1 de la Directive Oiseaux).

Il est présent dans le nord et le centre de la région paléarctique, de la France et l'Espagne au Kamtchatka et au Japon. Actuellement en France, il est présent dans presque toutes les régions sauf la Corse et une partie de l'Aquitaine, du Midi-Pyrénées, du sud de la Provence. En Bretagne, il a atteint le Finistère, le Morbihan et en Normandie, la Manche.

Le Pic noir a besoin de grandes superficies boisées (200 à 500 ha), avec présence d'arbres de gros diamètre donc âgés (en général 120 ans pour le Hêtre), d'un accès facile aux environs immédiats de l'arbre porteur du nid, de bois mort en abondance (troncs, grosses branches, souches) et aussi de fourmillières, épigées ou non.

En France, la lenteur de l'occupation d'une partie de la Normandie et de la Bretagne s'explique sans doute par la rareté des milieux qui lui seraient favorables (forêts de superficie suffisante notamment). Les grandes coupes à blanc sont fréquentées pour obtenir une partie des aliments (dans les souches, les troncs abandonnés). Localement, devenu familier, il pénètre à l'occasion dans les parcs jusqu'au centre des villages.

C'est un oiseau diurne dont l'activité commence relativement tard en hiver. Il dort dans un ancien nid qu'il fréquente parfois durant de longues périodes. Il fait souvent preuve d'une grande discrétion après la reproduction.

Il éprouve un très intense besoin de creuser le bois puisque des ébauches de nid sont aussi forcées en été ou en automne. L'espèce peut être fidèle à son nid plusieurs années. Le nid est creusé dans un arbre sain, directement ou par agrandissement d'une ébauche antérieure ce qui nécessite au moins un mois de travail de forage dans du bois dur.

Ces habitudes de forages constantes font de lui l'un des principaux moteurs de développement de la faune cavernicole dans les boisements, dont le cortège d'espèces est souvent très patrimonial

(chiroptères arboricoles, passereaux, chouettes, pigeons, hyménoptères, coléoptères, arachnides, champignons...).

En principe, les adultes sont sédentaires. Les jeunes se dispersent jusqu'à plusieurs dizaines de kilomètres en général, voire plus. En automne, ils se montrent dans des lieux où l'espèce ne niche pas. Des déplacements de type migration Cahiers d'Habitat « Oiseaux » - MEEDDAT- MNHN – Fiche projet ont été observés entre la Suède et le Danemark (sans observations de retours).

Son statut de conservation est jugé favorable en Europe. L'effectif est estimé en France à au moins 5 000 couples à la fin de la décennie 1990-2000. La répartition a complètement changé depuis une cinquantaine d'années. Auparavant, le Pic noir nichait uniquement dans les régions montagneuses (Vosges, Jura, Massif Central, Alpes, Pyrénées). En 2004, il est présent dans presque toutes les régions. Comme c'était le cas en Europe centrale et orientale, il est donc devenu un oiseau de plaine.

En Occitanie, la progression de l'espèce est comparable et semble suivre les cours d'eau principaux. Les contacts sur la Montagne noire progressent timidement jusqu'au début des années 2000. Depuis, il occupe désormais l'ensemble des forêts montagnardes et progresse désormais dans les chaînes de plaines. Les capacités d'adaptation de cet oiseau, qu'on pouvait croire inféodé à la vieille forêt, sont surprenantes (haies de platanes de bords de routes).

L'espèce n'est actuellement pas menacée de régression ou de disparition, puisqu'au contraire sa progression est spectaculaire. Le vieillissement des forêts a certainement renforcé les installations. Toutefois, la fragmentation des grands massifs forestiers par les infrastructures linéaires (autoroutes, lignes électriques...), la plantation de résineux, la récolte des arbres de nidification et les dérangements lors de travaux forestiers, surtout en avril et mai, voire par le public, pourraient affecter les populations.

#### 4.2.4.1 Sur le secteur du projet

Au niveau de l'état initial, Plusieurs observations ont été faites durant les différents passages sur le terrain. Au moins un couple de Pic noir fréquente les boisements du site d'étude.

#### 4.2.4.1 Risques d'impacts

Dérangement : le Pic noir n'est pas une espèce particulièrement sensible au dérangement. le Pic noir est très mobile en hiver et il est improbable que des travaux forestiers ou le chantier de construction proprement dit aient un impact mesurable sur l'espèce. L'impact est donc jugé non significatif.

Altération et perte d'habitat : le Pic noir fréquente les boisements résineux du site d'étude. Dans ce cas, la phase travaux du parc éolien entraînera une potentielle altération et perte d'habitat de reproduction et d'alimentation pour l'espèce. Or, cette perte est jugée non significative vue l'importante surface d'habitats favorables présent aux alentours.

Risque de destruction directe : le Pic noir fréquente le site d'étude pour la reproduction et l'alimentation, ce qui le rend potentiellement sensible au risque de destruction directe lors de la phase travaux (abatage

d'arbres). Cette destruction, jugée significative, cible principalement les stades immobiles, à savoir les œufs et les poussins.

Risque de collision : le Pic noir est présent au sein du site d'étude. L'espèce, lors des vols locaux peut potentiellement risquer une collision avec les éoliennes. Cependant, le Pic noir vole essentiellement à une hauteur inférieure à 50 m du sol (sous les pales d'éoliennes). Aucun cas de mortalité n'est relevé par la littérature spécialisée à l'échelle Française ou européenne (Dürr 2020). L'impact est jugé non significatif.

### 4.2.1 L'Engoulevent d'Europe

#### 4.2.1.1 Dynamique et biologie de l'Engoulevent d'Europe

L'engoulevent d'Europe est listé à l'annexe 1 de la Directive oiseaux et bénéficie donc d'un statut de protection élevé à ce niveau. Il ne présente toutefois pas d'enjeu de conservation marqué puisque classé à préoccupation mineure (LC) sur les listes rouges nationales ou régionales.

En période de reproduction, l'aire de la sous-espèce nominale, *Caprimulgus europaeus europaeus* s'étend sur l'ensemble de l'Europe, y compris le sud des pays nordiques. L'Engoulevent est un migrateur transsaharien. En France, si l'espèce est présente dans tout le pays, elle reste plus rare au nord d'une ligne Le Havre-Besançon et n'occupe pas tous les sites favorables. On la rencontre essentiellement en plaine jusqu'à l'étage collinéen. Elle est plus rare au-delà de 800 m mais on peut la rencontrer jusqu'à 2000 m. Les zones d'hivernage africaines des populations françaises sont mal connues.

L'espèce est présente dans toutes la région Midi-Pyrénées, mais plus commune dans sa partie nord (causses notamment, du Tarn, du Tarn et Garonne, de l'Aveyron et du Lot (Bousquet & Joachim 1994)). Il est toutefois aussi bien représenté dans le secteur de la Montagne noire (source Oc'Nat).

Les régions méditerranéennes dont la région Languedoc Roussillon accueillent une part importante de l'effectif national (20 000-50 000 couples). Ces populations semblent stables. Le département de l'Aude accueille à lui seul entre 1000 et 1500 couples au minimum.

Le territoire de l'Engoulevent est un espace semi ouvert, semi boisé, avec des zones buissonnantes et des parties de sol nu. Cette espèce nichant au sol a besoin d'un substrat sec, sablonneux ou pierreux, qui se réchauffe facilement le jour. Le sol doit être perméable ou bien ressuyé fin mai. L'engoulevent s'installe dans les dunes stabilisées en cours de boisement, les friches, les landes et les coupes forestières. En forêt, il occupe les parcelles feuillues et résineuses en régénération naturelle ou artificielle qui peuvent comporter quelques arbres utilisés pour les postes de chants. Ceux-ci sont situés sur la partie supérieure des couronnes de résineux ou sur une branche où l'oiseau est posé en long. A défaut, une racine de chablis ou un piquet peuvent être utilisés comme poste de chant. Quand les peuplements grandissent (au-delà de deux mètres jusqu'à six mètres), il niche dans les layons sylvoles. Quelques couples peuvent s'installer en lisière de vieilles futaies claires de Pin sylvestre jouxtées de zones ouvertes susceptibles d'être utilisées comme territoire de chasse. On peut aussi le rencontrer dans les tourbières faiblement boisées.

Quelques baguages ont été effectués et montrent une fidélité des adultes au site de nidification. Migratrice, peu prolifique, nichant à portée de tous les prédateurs, très dépendante des conditions météorologiques, cette espèce a subi les modifications de ses habitats de prédilection (landes en particulier) et éprouve des difficultés à se maintenir. En effet, les taux de réussite à l'envol sont variables : de 60% en milieu ouvert (lande, début de régénération), on passe à 25% en milieu semi ouvert (régénération au couvert en partie fermé) et jusqu'à moins de 20% en milieu fermé (nid sur cloisonnement ou régénération avec quelques puits de lumière).

#### 4.2.1.2 Sur le secteur du projet

A l'état initial, un mâle chanteur a été détecté au mois de juin. Il y a donc probablement au moins un couple nicheur qui fréquente les clairières du site d'étude. Dans ce contexte de boisements semi-ouverts, l'évolution précise des zones de cantonnement dépendra aussi de l'évolution des milieux.

#### 4.2.1.3 Risques d'impacts

Dérangement : l'Engoulevent d'Europe n'est pas une espèce particulièrement sensible au dérangement, ce d'autant que ses périodes d'activité sont exclusivement crépusculaires et nocturnes. Il n'est donc pas attendu d'effet significatif à ce niveau.

Risque de destruction directe : l'Engoulevent d'Europe fréquente les friches, les bois clairsemés et les boisements de conifères du site d'étude, ce qui le rend sensible au risque potentiel de destruction directe lors de la phase travaux (terrassement, piétinement, circulation d'engins, etc.).

Altération et perte d'habitat : l'Engoulevent d'Europe trouve des habitats favorables à sa nidification au sein du site d'étude. Dans ce cas, la phase travaux du parc éolien entraînera une potentielle altération et une perte d'habitat pour l'espèce. Or, cette perte est jugée non significative vue l'importante surface d'habitats favorables présente aux alentours.

Risque de collision : l'Engoulevent d'Europe est un chasseur d'insectes qui est actif au crépuscule et durant la nuit. Cette activité nocturne le rend sensible aux collisions. La phase exploitation entraînera un risque potentiel de collision avec les individus en vol. Un seul cas de mortalité recensé à ce jour en Europe (Durr 2020) pour une espèce pourtant régulièrement représentée dans l'entourage de parcs éoliens. Aucun cas n'est pour l'instant relevé à l'échelle nationale. Pour autant, le maintien de l'activité des males reproducteurs au sein des parcs installés a déjà pu être constaté et notamment très proche du projet des Martyrs, sans que des mortalités soient avérées (parc éolien de Bois de la Serre). L'impact est néanmoins jugé significatif.

## 4.2.2 La Pie-grièche écorcheur

### 4.2.2.1 Dynamique et biologie de la Pie-grièche écorcheur

Selon l'INPN, en France, la Pie-grièche écorcheur est rare au nord d'une ligne reliant Nantes (Loire-Atlantique) à Charleville-Mézières (Ardennes). Dans le Midi méditerranéen, à part quelques exceptions, sa nidification ne commence à être régulière que dans l'arrière-pays, généralement en moyenne montagne à partir de 600-700 m d'altitude (sauf en Corse où elle peut être trouvée à partir du littoral). Dans les Alpes, l'altitude maximale connue est de 2160 m à Bonneval-sur-Arc dans le Parc de la Vanoise.

La Pie-grièche écorcheur est une espèce typique des milieux semi-ouverts appréciant les buissons bas épineux, perchoirs naturels ou artificiels d'une hauteur comprise entre un et trois mètres, les zones herbeuses et les gros insectes. Actuellement, les milieux pourvus en pies-grièches écorcheurs se caractérisent par la présence de prairies de fauche et/ou de pâtures extensives, parfois traversées par des haies, mais toujours plus ou moins ponctués de buissons bas (ronces surtout), d'arbres isolés et d'arbustes divers, souvent épineux et de clôtures (barbelés).

Le statut de conservation de l'espèce est considéré comme défavorable en Europe, en raison d'un déclin historique avéré. Les effectifs européens sont estimés entre 6,3 et 13 millions de couples. Au cours des quatre dernières décennies, l'espèce a surtout régressé aux limites nord-ouest de son aire de répartition et un peu partout à basse altitude. En France, le programme de Suivi Temporel des Oiseaux Communs du MNHN ne permet pas de mettre en évidence un déclin significatif des populations, dont la taille est estimée à au moins 150 000 couples à la fin des années 1990 et entre 120 000 et 360 000 couples en 2000. Jusqu'en 2007, le STOC permet d'identifier une nouvelle hausse de 38 %, montrant une tendance favorable pour l'espèce malgré des disparités régionales.

A l'échelle nationale, la Pie-grièche écorcheur est classée en statut « quasi menacé », de même qu'en Languedoc-Roussillon mais est classée en « préoccupation mineure » à l'échelle de Midi-Pyrénées.

### 4.2.2.1 Sur le secteur du projet

la Pie-grièche écorcheur fréquente le site d'étude pour ses besoins alimentaires et pour la reproduction. Le site d'étude présente un couple de Pie-Grièche écorcheur, observé à l'Est au mois de juin. Le couple fréquente les fourrés en lisière des prairies et des champs agricoles.

La Pie-grièche écorcheur a aussi été observé en phase migratoire. Deux individus volant en direction du Sud ont été observés en octobre lors des suivis de migrations postnuptiales.

### 4.2.2.2 Risques d'impacts

Risque de collision : la Pie-grièche écorcheur a été observé faisant halte dans le site d'étude lors des périodes migratoires. Lors de ses vols, l'espèce peut potentiellement risquer une collision avec les éoliennes. L'impact est jugé significatif.



Les milieux favorables aux nicherions étant très éloignés des éoliennes (plusieurs centaines de mètres), il n'y a aucun risque de collision en période de nidification.

La Pie-grièche écorcheur fréquente uniquement les prairies et leurs lisières. Elle n'est donc pas concernée par le chantier. Il n'y a aucun impact attendu.