

## 5.3 Evaluation des impacts bruts du projet retenu sur les autres espèces (oiseaux et petite faune) et les habitats

### 5.3.1 Phase construction

L'implantation du parc éolien débutera par une phase construction. Celle-ci comprendra la mise en place des pistes d'accès, des zones de stockage ainsi que la réalisation des fondations et le montage des éoliennes.

Cette phase construction, notamment la mise en place des pistes d'accès, des zones de stockage et des terrassements aura pour effets :

- un dérangement provoquant la fuite de certaines espèces mobiles (reptiles, amphibiens, oiseaux, mammifères), occupant les boisements du site. Ce dérangement peut engendrer un échec de reproduction dans le cas d'un abandon du nid ou des juvéniles ;
- une altération des habitats naturels et des habitats d'espèces par dégradation de la végétation (abattage d'arbres, débroussaillage, piétinement, creusement des fondations, etc.) ;
- un risque de destruction directe d'individus, notamment par écrasement pour les espèces ayant des stades peu mobiles (oeufs, larves, juvéniles).

En ce qui concerne les habitats, les surfaces impactées sont présentées dans le tableau suivant. A noter que certaines surfaces sont utilisées pour plusieurs types de travaux, mais l'emprise totale des travaux est bien égale à 3,6 hectares.

Figure 70 : Tableau de synthèse des surfaces impactées (en hectare) en fonction de leur utilisation lors des travaux

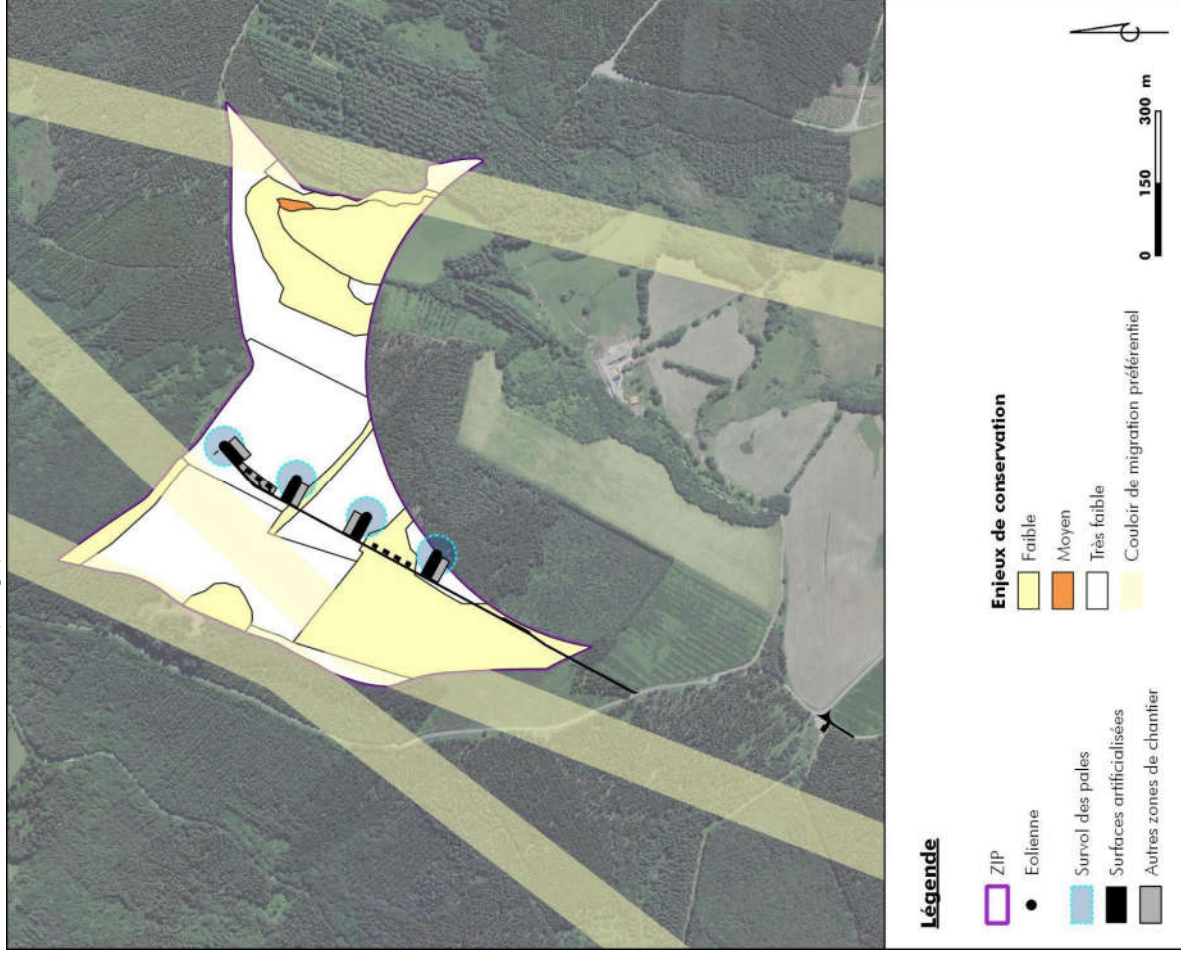
	Coupe forestière	Plantation de résineux	Hêtraie	Indéterminé
Aire de grutage	0,05	0,5	0,01	
Accès machine		0,01		
Aire de croisement	0,02			
Aire de prémontage	0,03	0,31		
Aire de travail		0,12		
Citerne				0,02
Poste de livraison		0,003		
Zone de non culture		0,07		0,02
Zone de stockage		0,26	0,07	0,01
Surface de convois	0,18	0,22	0,01	0,08
Autre surface défrichée	0,28	1,18	0,05	0,3

### 5.3.2 Phase de démantèlement

Les impacts directs du chantier de démantèlement seront comparables à ceux du dossier de construction, quoiqu'à de moindre ampleur, puisqu'ils concerneront pour l'essentiel des milieux déjà artificialisés.

Figure 71 : Superposition du projet et des enjeux écologiques

Source : Orthophotographie, OSTWIND – Réalisation : Artifex 2020



## 5.3.3 Phase d'exploitation

### 5.3.3.1 L'avifaune

#### ➤ Risque de collisions

Au niveau d'un parc éolien, les déplacements en vol concernent, d'une part, les espèces occupant le site pendant une période prolongée (espèces sédentaires, nicheuses et hivernantes) et, d'autre part, les espèces de passage pendant une courte ou très courte période (espèces migratrices et erratiques). Ainsi, plusieurs études de suivis ornithologiques sur des sites d'implantation d'éoliennes ont tenté de mesurer le taux de mortalité des oiseaux par collision avec les pales des éoliennes. Ce risque de collision concerne aussi bien les vols migratoires (diurnes et nocturnes) que les déplacements locaux des espèces nicheuses, sédentaires ou hivernantes et varie sensiblement selon de nombreux facteurs (taille, type, nombre et disposition des éoliennes, taux de fréquentation, espèces présentes, conditions météorologiques, etc.).

Toutes espèces confondues, mouvements migratoires et locaux confondus, le taux de collision (nombre d'individus tués/an/éolienne) varie, en règle générale, de 0 à 2 oiseaux/éolienne/an. A signaler le biais important lors de la détection des cadavres. Sur le secteur du projet des Martys (parcs éoliens situés à moins de 10 km du projet), le taux de mortalité varie de 0,3 à 10,3 oiseaux par éolienne et par an. Une moyenne de l'ensemble des suivis se situe autour de 4 oiseaux par éolienne et par an.

Les espèces impactées par ces parcs éoliens sont principalement des espèces de passereaux nicheurs ou migrateurs (Bouvreuil pivoine, Hirondelle de fenêtre, Martinet noir, Merle noir, Bec-croisé des sapins, Gobemouche noir...) mais aussi quelques colombidés et rapaces (Bondrée apivore, Busard Saint Martin, Buse variable...).

#### Lors des migrations ou des transits :

Contrairement à ce que l'on observe sur le littoral où les flux migratoires connaissent un phénomène de concentration, les couloirs migratoires à l'intérieur des terres ont tendance à s'étendre sur un large front diffus. Localement, le relief (vallée, mont, col, etc.) et les éléments marquants du paysage peuvent canaliser les flux.

La très grande majorité des espèces suivant les routes migratoires le font à haute ou très haute altitude. Il faut noter qu'une grande partie des oiseaux effectuent leur migration durant la nuit (notamment les limicoles, certains passereaux et les anatidés). L'altitude de vol est en moyenne plus élevée que celle des migrateurs diurnes et se situe entre 300 et 700 m en moyenne. Ceci réduit donc les risques de collision même si le secteur de la montagne noire révèle un impact concernant certains individus de passereaux migrateur nocturne (Gobemouche noir, Roitelet à triple bandeau...).

A noter que les risques de collision avec les pales sont plus élevés pour les espèces présentant un rapport poids/surface alaire élevé ou une envergure qui limite leur marge de manœuvre. Ces caractéristiques correspondent notamment aux anatidés (oies et canards) et aux planeurs (rapaces, grues, cigognes, etc.).

#### Lors des déplacements locaux :

Au niveau local, les déplacements de l'avifaune concernent entre autres, les espèces utilisant la zone concernée comme territoire de chasse ou de nourrissage et les nicheurs. Ces déplacements peuvent être

de diverses natures : déplacements entre zones de repos ou zone du nid et zones de nourrissage, déplacements entre zones de nourrissage, parades, poursuite d'un partenaire sexuel, fuite pour échapper à un prédateur, etc.

Les oiseaux s'exposent aux collisions lors de ces déplacements réguliers. Il est évident que plus les déplacements sont fréquents (construction d'un nid, nourrissage des jeunes, etc.) ou lors de l'émancipation des jeunes (apprentissage du vol) ou si les éoliennes sont positionnées sur un corridor de déplacements, plus le risque de collision est élevé. Or, ce risque est théoriquement réduit par des processus d'apprentissage observés chez les oiseaux.

Par ailleurs, certaines espèces conservent tout de même des comportements à risque. C'est le cas en théorie pour des espèces développant un vol chanté en hauteur (Alouette lulu, Pipit des arbres, etc.) ou des rapaces qui peuvent relâcher leur attention de la surveillance des obstacles, lors des parades nuptiales aériennes ou lors de la chasse d'une proie en vol.

Signalons également que les conditions de moindre visibilité liées à la présence de pluie, de brume ou de brouillard et les conditions de vent violent peuvent augmenter les risques de collisions. Les différentes études de suivis des espèces sur les parcs éoliens font ressortir que la sensibilité des espèces vis-à-vis du risque de collision est d'autant plus élevée que les oiseaux :

- Pratiquent le vol plané (à l'inverse du vol battu, celui-ci utilise les courants dynamiques et les courants ascendants liés aux échanges thermiques) ;
- Ont une envergure leur permettant une hauteur moyenne de vol susceptible de les mettre en contact avec la zone de rotation des pales ;
- Effectuent des déplacements nocturnes et, tout particulièrement des déplacements migratoires de nuit ;
- Présentent des particularités comportementales susceptibles d'accroître les risques.

Toutes ces caractéristiques augmentent le temps de réaction des oiseaux pour effectuer une modification de trajectoire.

Sur le site d'étude, aucun couloir principal de migration n'a été mis en évidence, la migration passant plutôt à l'Est et à l'Ouest du site. Il en est de même pour les éventuels passages en transit des vautours (Gypaète barbu et Vautour fauve). Aux vues du projet d'implantation des quatre éoliennes, les plus sensibles aux collisions sont les éoliennes situées aux deux extrémités, à savoir la E01 et la E04. Pour réduire aux maximums « l'effet barrière » du parc et éviter un trop grand contournement, les éoliennes ont été disposées en une seule ligne, parallèle aux axes migratoires observés. De plus, les déplacements locaux s'effectuent majoritairement en bas vol (hauteur inférieure à 50 m du sol).

#### ➤ Perte d'habitat du domaine vital ou du territoire de chasse des oiseaux

L'implantation d'un parc éolien est susceptible de provoquer la perturbation des domaines vitaux des espèces d'oiseaux locales en modifiant les caractéristiques physiques des zones de reproduction, d'alimentation ou d'hivernage, en particulier par effarouchement.

Actuellement, nous ne disposons pas de suffisamment de recul pour apprécier pleinement ce phénomène et, à ce jour, peu d'études ont d'ailleurs été publiées à ce sujet.

Sauf cas particulier, on notera que la plupart de ces études concluent à l'absence d'influence sur les oiseaux nicheurs. Toutefois, des phénomènes de perturbation vis-à-vis de l'avifaune ont malgré tout déjà pu être relevés. C'est notamment le cas de certaines espèces, dont de nombreux rapaces, qui présentent des habitudes comportementales déterminant de vastes zones d'alimentation et/ou de reproduction privilégiées. L'installation d'éoliennes au sein de ces zones peut donc parfois conduire à leur désaffection, entraînant alors une réduction du domaine vital des espèces et une fragilisation des effectifs locaux. Cet impact est d'autant plus important qu'il peut concerner des espèces rares et menacées, présentant donc une grande sensibilité vis-à-vis de la modification de leur environnement. De plus, des études réalisées dans le Sud de la France, indiquent que les grands rapaces excluent les champs d'éoliennes de leurs zones de recherche alimentaire.

La surface de domaine vital potentiellement perturbée peut être approximativement évaluée à 200 m de rayon autour de chaque éolienne, soit un territoire de près de 12,5 ha par éolienne, ce qui représente 50 ha pour les 4 éoliennes prévues au présent projet.

Pour les espèces nicheuses au sein du site d'étude, un effet « épouvantail » est également prévisible lors du fonctionnement des aérogénérateurs en raison des impacts visuels (dont l'effet stroboscopique) et sonores (pales en rotation). Cet effet « épouvantail » devrait néanmoins s'atténuer avec l'accoutumance des oiseaux à la présence des éoliennes. Mentionnons en effet que différentes études montrent que les oiseaux nicheurs, hormis les rapaces, intègrent généralement les éoliennes à leur domaine vital.

Dans le cadre du parc éolien des Martyrs, l'impact pour les espèces d'oiseaux utilisant les différents habitats du site est jugé négligeable. De même pour les rapaces qui possèdent de nombreux habitats de substitutions aux alentours.

#### ➤ Dérangement / Effet barrière

D'après des études faites à Port-la-Nouvelle et sur le plateau des Garrigues Hautes, situés au niveau d'un axe migratoire important, la modification de la trajectoire de vol la plus courante des oiseaux face à un parc éolien est la bifurcation (73%) ou le survol (20%). Le passage au travers du parc éolien est rare et ne concerne que 5% des oiseaux observés. Ces bifurcations peuvent cependant parfois créer des situations à risque par entraînement des oiseaux vers d'autres secteurs potentiellement dangereux (lignes électriques, voies routières, etc.).

En règle générale, très peu de passage s'effectuent au travers des éoliennes quand elles sont toutes en mouvement. En revanche, le non-fonctionnement d'une éolienne est perçu par les oiseaux, ces derniers s'aventurant alors à travers les installations, ce qui peut créer une situation à risque (collisions avec les pales immobiles).

La présence d'un parc éolien peut provoquer une modification des voies de migration ou des trajectoires de vols locaux entre les différents habitats. Ce déplacement est susceptible d'engendrer des dépenses d'énergies supplémentaires lorsque les oiseaux doivent s'éloigner afin d'éviter les éoliennes. L'impact dépend des espèces concernées, de la hauteur du vol, de la distance aux éoliennes, de l'heure de la journée, de la force et de la direction du vent. La littérature suggère que les parcs éoliens auraient peu d'impacts sur les voies migratoires (anticipation précoce). Toutefois il existerait un impact plus important sur les trajets quotidiens des oiseaux entre les zones de nidification et d'alimentation, ou lorsque plusieurs parcs éoliens interagissent cumulativement.

Comme vu précédemment, il n'y a pas d'axe de migration préférentiel sur le site d'étude et l'implantation des éoliennes répond au mieux aux contraintes liées aux obstacles déjà présents sur la zone et l'axe migratoire majoritaire dans la région. De plus, aucun élément potentiellement dangereux en cas de modification de trajectoire n'a été détecté aux alentours du site.

#### 5.3.3.2 La petite faune

La phase d'exploitation du parc éolien ne représente aucun impact pour la petite faune (mammifères terrestres, reptiles, amphibiens, insectes) qui reprendront possession du site après la phase de construction.

#### 5.3.4 Effets cumulés

##### 5.3.4.1 Risques d'effets cumulés et cumulatifs sur les oiseaux

Les interactions cumulées envisageables entre les projets connus et le projet des Martyrs sur l'avifaune concernent principalement :

- Les effets barrières successifs constitués par plusieurs parcs éoliens ou autres ouvrages de grande hauteur (comme les lignes électriques) ;
- La perte cumulée d'habitats ou de corridors favorables liée à la suppression de cet habitat/corridor en phase travaux ou au dérangement des populations en phase travaux ou en phase exploitation.

#### ➤ Mortalité observée sur les parcs éoliens voisins

Les tableaux des Figure 73 et Figure 74 page 157 et 158 montrent les impacts en mortalité brutes sur les oiseaux relevés par les parcs éoliens situés dans un périmètre de 30 km autour du projet des Martyrs.

Les mortalités observées dans un rayon de 10 km autour du projet des Martyrs montrent que l'Hirondelle de fenêtre et le Martinet noir sont les espèces les plus impactées avec respectivement 11 et 7 individus retrouvés. La plupart des individus impactés font partie d'espèces de passereaux dont les populations sont plus importantes que les rapaces. Une majorité de ces passereaux est impacté lors de leurs vols migratoires, c'est le cas pour les hirondelles et les martinets notamment mais aussi pour le Gobemouche noir, le Merle noir ou encore le Roitelet à triple bandeau. 4 ou 5 espèces de rapaces ont néanmoins été impactées au niveau de ces parcs éoliens. Il s'agit de la Bondrée apivore, la Buse variable, le Busard Saint Martin, le Faucon pèlerin et le possible Vautour fauve. Pour ce dernier, le cas de mortalité n'est pas certain car seulement quelques plumes ont été découvertes (sur le parc de Sambrés voisin du projet des Martyrs), mais cela montre au moins une utilisation ponctuelle de ce secteur de la Montagne noire. Ces cas de mortalité de rapaces apparaissent comme plutôt accidentels car malgré des suivis pluriannuels sur ces parcs éoliens, les cas de mortalité de rapaces n'apparaissent pas chaque année.



Figure 72 : Recouvrement des enjeux écologiques et de l'emprise au sol du projet

Source : Orthophotographie - Réalisation : Artifex 2019





Figure 73 : Tableau de synthèse des suivis de mortalité réalisés sur les parcs éoliens situés à moins de 10 km du projet des Martyrs (source PICTO Occitanie avril 2019)

Rapport de suivi accessible sur Picto au 09/06/20	Sambres 2016-2017		Sambres 2018		Labruguière 2019 ?	Cuxac Gd bois, Lacombe 2015		Cuxac Gd bois, Lacombe 2016		Cuxac Gd bois, Lacombe 2018-2019		Bois de la Serre 2017	Bois de la Serre 2018		Bois de la Serre 2019		Haut-Cabardès 2012	Haut-Cabardès 2018	Haut-Cabardès 2019	Total des mortalités pour les parcs éoliens à moins de 10 km du projet des Martyrs	
	Oui	Non	Non	Non		Oui	Non	Oui	Non	Oui	Non		Oui	Non	Oui	Non					
Année de mise en service	2016		2016		2019 ?	2006-2014		2006-2014		2005-2006		2015		2005-2006		2005-2006					
Nb d'éoliennes	26		8		8	12		12		16		11		16		16					
Distance vis-à-vis du projet des Martyrs (km)	1		4,5		4,5	5		5		9		7,5		9		9					
Orientation relief de la Montagne noire	Versant sud		Versant sud		Versant sud	Versant Sud de la Montagne noire		Versant Sud de la Montagne noire		Versant sud		Versant Sud de la Montagne noire		Versant sud		Versant sud					
Type de milieux autour du parc	Forêt		Forêt		Forêt	Forêt		Forêt		Forêt		Forêt		Forêt		Forêt					
Hirondelle de fenêtre	1						2		2		2		1		1		1			2	11
Martinet noir		1				2		1		1					2		1				7
Bec croisé des sapins	3		1																		4
Gobemouche noir		1				1		1		1											4
Merle noir	1					1		1		1			1								4
Roitelet triple bandeau	2																				3
Rouge-gorge familial	1					1		1		1											3
Bondrée apivore	1					1		1		1											2
Buse variable		1											1								2
Coucou gris	1						1		1												2
Faucon crécerelle	1		1																		2
Rougequeue noir	1					1															2
Tourterelle des bois																				2	2
Alouette des champs										1											1
Bouvreuil pivoine							1		1												1
Busard Saint Martin	1																				1
Chevêche d'Athéna	1																				1
Faucon pèlerin										1											1
Grive musicienne		1																			1
Passereau sp.						1			1												1
Pigeon ramier																	1				1
Roitelet huppé																		1			1
Traquet motteux	1																				1
Vautour fauve	1																				1
<b>Total mortalités brutes</b>	<b>16</b>	<b>6</b>	<b>6</b>	<b>6</b>	<b>7</b>	<b>4</b>	<b>10</b>	<b>2</b>	<b>4</b>	<b>3</b>	<b>10</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>4</b>	<b>4</b>	<b>4</b>	<b>59</b>	

Figure 74 : Tableau de synthèse des suivis de mortalité réalisés sur les parcs éoliens situés entre 10 et 30 km du projet des Martyrs (source PICTO Occitanie avril 2019)

Rapport de suivi accessible sur Picto au 09/06/20	Arfons 2010		Arfons 2011		Arfons 2012		Arfons 2016		Arfons 2019		Soulane de Nore Albine 2018		Soulane de Nore Albine 2019		Sauveterre 1 2013		Parc de Lamontéleri		Cuq Services 2013		Parc du Lauragais		Parc de Margnès - Puech Cornet		Total des mortalités pour les parcs éoliens entre 10 et 30 km du projet des Martyrs
	Oui	Non	Oui	Non	Oui	Non	Oui	Non	Oui	Non	Oui	Non	Oui	Non	Oui	Non	Oui	Non	Oui	Non	Oui	Non	Oui	Non	
Année de mise en service																									
Nb d'éoliennes	11																								
Distance vis-à-vis du projet des Martyrs (km)	10,5																								
Orientation relief de la Montagne noire	Situé en crête de la Montagne noire																								
Type de milieux autour du parc	Contexte forestier largement défriché autour du parc avant implantation																								
Gobemouche noir	1		1																						5
Martinet noir																					2				3
Epervier d'Europe													2												2
Fauvette à tête noire	1				1																				2
Pipit sp.													2												2
Roitelet triple bandeau							1																		2
Busard Saint Martin							1																		1
Caille des blés			1																						1
Faucon hobereau																					1				1
Fauvette grisette					1																				1
Hypolais polyglotte					1																				1
Martinet à ventre blanc																					1				1
Pigeon domestique	1																								1
Pinson des arbres																	1								1
Pouillot véloce																									1
Roitelet huppé																									1
Rouge-gorge familier																									1
<b>Total mortalités brutes</b>	<b>3</b>	<b>1</b>	<b>4</b>	<b>2</b>	<b>2</b>	<b>2</b>	<b>4</b>	<b>2</b>	<b>2</b>	<b>4</b>	<b>7</b>	<b>4</b>	<b>2</b>	<b>7</b>	<b>4</b>	<b>4</b>	<b>27</b>								



Concernant les parcs éoliens situés entre 10 et 30 km du projet éolien des Martyrs, il apparaît que le Gobe-mouche noir et le Martinet noir sont les espèces les plus retrouvées sous les éoliennes. Ces deux espèces sont impactées en phase migratoire. Comme pour les parcs éoliens plus proche du projet des Martyrs, quelques cas de mortalité de rapaces ont été recensés. Il s'agit de l'Épervier d'Europe, du Busard Saint Martin et du Faucon Hoberau. L'analyse reste la même que précédemment, ces cas de mortalité semblent accidentels car ne se retrouvant pas régulièrement sous les mêmes parcs éoliens alors que des suivis pluriannuels ont été effectués.

Nous ne constatons pas de surmortalité par rapport aux données des autres parcs européens. En effet, le risque de mortalité sur chacun des parcs est relativement faible, ce qui induit des risques cumulés de collision faibles également.

La mortalité constatée concerne uniquement principalement des oiseaux en migration et peu d'oiseaux nicheurs. Les populations locales ne semblent donc pas menacées par la présence des différents parcs éoliens et ne seront pas ou peu exposées aux risques cumulés de collision. Seuls les oiseaux en migration et notamment les rapaces seront exposés à de faibles risques cumulés de collision.

#### ➤ Effet barrière cumulé

Rappelons que les parcs éoliens peuvent représenter une barrière aussi bien pour les oiseaux en migration active que pour les oiseaux locaux lors de leurs transits quotidiens. La réaction d'évitement par les oiseaux est constatée dans la majorité des cas, même si le risque de collision existe. De plus, ces contournements génèrent une dépense énergétique supplémentaire, surtout s'il y a plusieurs obstacles successifs (effet cumulé). L'orientation des alignements d'éoliennes a une influence sur les comportements des migrateurs qui abordent un parc éolien. Une ligne d'éoliennes parallèle à l'axe de migration principal provoque moins de modifications de comportement qu'une ligne perpendiculaire aux déplacements. Une étude (Soufflot, 2010) recommande de limiter l'emprise du parc sur l'axe de migration, dans l'idéal à moins de 1 000 mètres. D'autres références (Albouy et al, 2001 ; El Ghazi et Franchimont, 2002) indiquent que l'étendue d'un parc ne doit pas dépasser deux kilomètres de large. Tous s'accordent à dire qu'en cas de non-respect de ces emprises, il conviendra d'aménager des trouées suffisantes pour laisser des échappatoires aux migrateurs. Les auteurs évaluent l'écart satisfaisant entre deux éoliennes à plus de 1 000 mètres dans ces cas-là. Ces considérations sont également valables pour un ensemble de parcs.

En premier lieu, sont concernées par l'effet barrière cumulé, les espèces migratrices puisqu'elles sont susceptibles de rencontrer successivement les différents ouvrages le long de leur parcours. Secondairement, il faut mentionner les rares espèces de rapaces nicheurs ayant un rayon d'action en vol suffisamment étendu pour rencontrer les différents ouvrages lors de leurs prospections alimentaires (risque de collision accru et perte de milieux de chasse).

Si l'on considère l'axe de migration situé à l'Est de la ZIP, deux parcs éoliens se trouvent strictement alignés avec le futur parc des Martyrs. Il s'agit du parc de Sambères (situé à environ 1,5 km) et du Haut-Cabardès (situé à environ 9,5 km). Ces parcs sont tous positionnés parallèlement aux axes migratoires des oiseaux. De plus, la distance les séparant est vraisemblablement suffisante pour autoriser le passage des oiseaux migrateurs. Un très faible effet cumulé est ainsi à envisager.

Si l'on considère l'axe de migration situé à l'Ouest de la ZIP, plusieurs parcs éoliens se trouvent à proximité du futur parc des Martyrs. Il s'agit du parc de Roc del Moungue (situé à environ 3,5 km), de Cuxac-Cabardès / Grand Bois / Lacombe (situé à environ 5 km), de Labruguière (situé à environ 5 km), de Bois de l'Aiguille

(situé à 5,3 km) et de Bois de Serre (situé à environ 7,6 km). Toutefois, ceux-ci devraient être suffisamment éloignés pour ne pas perturber outre mesure la progression des migrateurs empruntant l'axe et des oiseaux locaux quelle que soit leur taille.

D'une manière plus générale, nous pouvons constater que les différents parcs présents sur la Montagne Noire dans un rayon de 30 km autour du site d'étude représentent des champs d'éoliennes discontinus qui ne bloquent pas les axes de migration. Des passages sont encore présents pour laisser passer les oiseaux en migration, notamment au niveau des cols et des vallées.

Seuls les parcs situés à l'Est et à l'Ouest de la zone de 30 km se trouve au sein de passages migratoires connus, mais ces passages ne sont pas bloqués par les parcs éoliens et les oiseaux pourront à priori éviter les éoliennes sans pour autant changer fondamentalement leur axe migratoire. Par ailleurs, le site d'étude ne se trouve pas au sein d'un passage migratoire connu.

#### ➤ Perte cumulée d'habitats ou de corridors favorables

Dans le cadre du projet des Martyrs, aucune espèce reproductrice de grande taille (rapaces, grand échassier) ne subira de perte d'habitat importante suite à la mise en place des aérogénérateurs. De même, aucun corridor écologique remarquable ne sera altéré. Ainsi, le projet étudié n'induit que peu de perte cumulée d'habitats ou de corridors favorables.

Il existe néanmoins une perte cumulée d'habitats et de zones de chasse pour les rapaces qui fréquentent la zone. En effet, leurs territoires de chasse se voient réduits à chaque nouveau parc éolien. Cependant, ce sont des espèces qui possèdent un très grand domaine vital et qui peuvent facilement le modifier et trouver de nouveaux territoires de chasse.

Il est important de noter que le projet se situe au sein du domaine vital de l'Aigle royal. La présence d'éoliennes altérera donc ce dernier, en augmentant également les risques de collision. Toutefois, la consultation d'experts (M. Itty et M. Goujon) nous a permis de conclure que la zone concernée par le projet est une zone peu fréquentée par l'espèce. Les adultes ne semblent pas y évoluer et seuls des jeunes pourraient éventuellement se retrouver au-dessus du site d'étude de manière erratique. Ainsi, si le risque de collision avec un Aigle royal existe, ce risque reste très faible, en raison de la très rare fréquentation du site par l'espèce. De même, la perte cumulée d'habitats est faible puisque les individus n'évoluent pas préférentiellement sur ce secteur. Les plaines situées au sud-ouest de Pradelle Cabardès sont beaucoup plus utilisées ainsi que les reliefs situés proches du secteur de nidification (autour de Cabrespine).

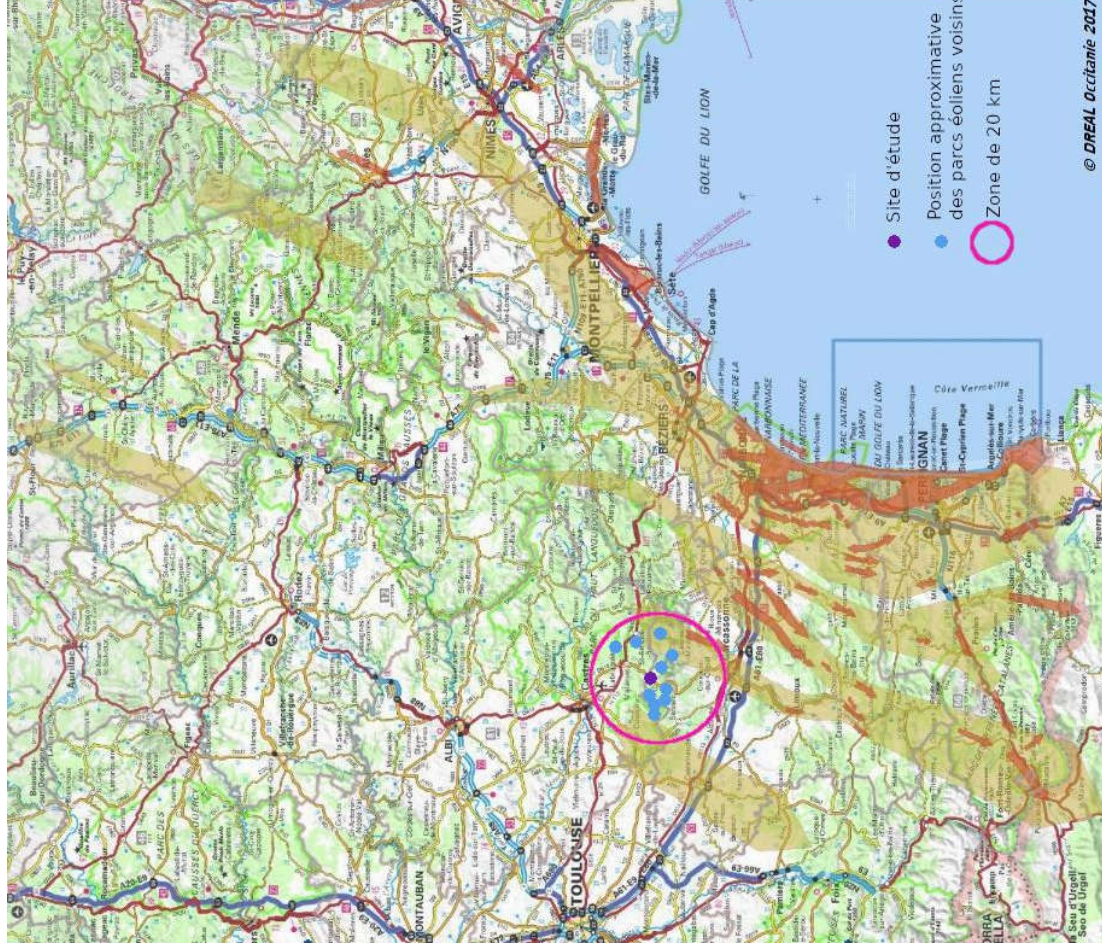
Ainsi, l'installation du projet des Martyrs générera des effets cumulés très faibles et non significatifs pour l'avifaune migratrice et l'avifaune locale à grand rayon d'activité.

#### ➤ Conclusion

Le projet de parc éolien des Martyrs ne présente pas d'effets cumulés significatifs avec d'autres projets connus sur le milieu naturel.

Figure 75 : Axes de migration connus et localisation du site d'étude et des parcs éoliens voisins

Source : DREAL Occitanie 2017



### 5.3.5 Analyse des impacts engendrés par le parc éolien sur le site d'étude

L'analyse des impacts engendrés par le parc éolien sur le site d'étude est présentée sous forme de tableau. Cette analyse est faite pour l'ensemble des éléments patrimoniaux (habitats avec un enjeu local de niveau au moins « faible » et espèces avec un enjeu régional au moins « faible ») identifiés dans le cadre de l'état initial du milieu naturel.

Les tableaux suivants présentent les impacts du projet sur les enjeux de conservation. A noter que nous regroupons ici dans la « Phase travaux », la phase de construction et de démantèlement.



Figure 76 : Tableau d'analyse des impacts engendrés par le parc éolien sur le site d'étude vis-à-vis des espèces observées sur la ZIP et à proximité

Groupe	Élément présentant un enjeu de conservation notable	Statut	Enjeu local	Description et portée de l'impact		Intensité de l'impact	Qualification de l'impact	Code de l'impact
Habitats	Hétraies acidiphiles	-	Faible	Le projet n'a pas d'impact sur les habitats naturels patrimoniaux : l'implantation du parc éolien n'empiètera pas sur ces habitats d'intérêt communautaire. Les entités écologiques concernées sont en dehors de la zone d'emprise du projet et en dehors de toute influence directe ou indirecte.		Aucun impact	Acceptable	-
	Myosotis unilatéral (Myosotis secunda)	-	Moyen	Aucun impact : l'implantation du parc éolien n'engendrera pas d'impact sur les populations de Myosotis unilatéral à l'Est de la ZIP, puisque les entités écologiques dans lesquelles elle se développent sont en dehors de la zone d'emprise du projet.		Aucun impact	Acceptable	-
Insectes				Aucun enjeu identifié				
Reptiles				Aucun enjeu identifié				
Amphibiens				Aucun enjeu identifié				
Mammifères terrestres				Aucun enjeu identifié				
				Altération et perte d'habitat : le domaine vital du couple d'Aigle royal nichant à une quinzaine de kilomètres, comprend le site d'implantation puisque l'espèce fréquente très ponctuellement les prairies aux alentours du site d'étude pour la chasse (une donnée en un an d'observation). Les habitats impactés par le projet sont uniquement des boisements, des coupes forestières et des parcelles en régénération : elles sont peu attractives pour cette espèce (faible disponibilité en proies). L'impact est donc jugé négligeable.		Négligeable	Acceptable	-
				Dérangeant : l'espèce, possédant un très vaste domaine vital et n'exploitant le site d'étude que de manière très ponctuelle pour la chasse, la phase travaux n'entraînera pas de dérangement notable de l'espèce. L'impact brut est donc jugé négligeable.		Négligeable	Acceptable	-
Oiseaux nicheur				Risque de collision : le couple d'Aigles royaux et son jeune fréquentent au moins de temps en temps (une donnée obtenue en une année d'inventaire) les prairies aux alentours du site d'étude pour y chasser. La phase exploitation entraîne donc théoriquement un risque de collision pour ces individus (surtout les jeunes), même si globalement l'espèce semble se méfier des parcs éoliens et a tendance à les exclure de ses terrains de chasse. Compte-tenu cependant des effets cumulés liés à l'augmentation du nombre de parcs éoliens sur la Montagne noire (les Aigles royaux risquent d'être amenés à prendre davantage de risques pour compenser l'empiètement sur leurs domaines vitaux), l'impact brut potentiel est jugé significatif, avec un niveau moyen.		Moyen	Notable	IMNI
		Aigle royal (Aquila chrysaetos)	PN3 ; DOI1	Fort	Perte d'habitat et altération du domaine vital : le site d'implantation est possiblement compris au sein du territoire de chasse d'un couple d'Aigle royal. Compte tenu de son caractère farouche, la présence du parc éolien pourrait rendre le site inapproprié pour la recherche alimentaire de cette espèce. Cependant, comme le parc éolien des Martyrs entraîne une perte globale de 50 ha (0,5 km <sup>2</sup> ), essentiellement de boisements artificiels (habitats non attractifs pour l'espèce), à comparer aux 50 à 150 km <sup>2</sup> habituellement exploités par un couple (100 à 300 fois plus), cette perte très faible d'habitats, globalement non favorables, est jugée non significative.		Négligeable	Acceptable
				Dérangeant (effet barrière) : les Aigles royaux, observés sur le site d'étude lors de l'émancipation d'un jeune, circulaient en vol plané de manière circulaire (chasse). La construction d'éoliennes à cet endroit-là entraînera potentiellement une légère modification de leurs trajectoires de vol. Or, la présence très ponctuelle des individus ainsi que la faible emprise du parc éolien réduisent considérablement le possible dérangement. Les impacts sont donc jugés non significatifs.		Négligeable	Acceptable	-





Groupes	Elément présentant un enjeu de conservation notable	Statut	Enjeu local	Description et portée de l'impact		Intensité de l'impact	Qualification de l'impact	Code de l'impact
Oiseaux nicheur	Bruant jaune ( <i>Emberiza citrinella</i> )	PN3	Faible	Phase travaux	Risque de destruction directe : comme vu précédemment, le Bruant jaune ne niche pas dans les habitats concernés par les travaux, le risque de destruction directe est donc jugé non significatif.	Négligeable	Acceptable	-
				Phase exploitation	Risque de collision : le Bruant jaune, présent au sein du site d'étude, peut potentiellement, lors des vols locaux, risquer une collision avec les éoliennes. Cependant, le Bruant jaune vole principalement à une hauteur inférieure à 50 m du sol (sous les pales d'éoliennes). L'impact est jugé très faible et non significatif.	Négligeable	Acceptable	-
	Circaète Jean-le-Blanc ( <i>Circaetus gallicus</i> )	PN3 ; DOI	Faible	Phase travaux	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.	Négligeable	Acceptable	-
				Phase exploitation	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.	Négligeable	Acceptable	-
	Engoulevent d'Europe ( <i>Caprimulgus europaeus</i> )	PN3 ; DOI	Faible	Phase travaux	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.	Faible	Notable	IMN4
				Phase exploitation	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.	Négligeable	Acceptable	-
Fauvette des jardins ( <i>Sylvia borin</i> )	PN3	Faible	Phase travaux	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.	Négligeable	Acceptable	-	
			Phase exploitation	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.).	Faible	Notable	IMN5	
	Fauvette des jardins ( <i>Sylvia borin</i> )	PN3	Faible	Phase travaux	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.	Négligeable	Acceptable	-
				Phase exploitation	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. L'impact est jugé significatif.	Faible	Notable	IMN6
					Dérangement : la Fauvette des jardins n'est pas une espèce sensible au dérangement. L'impact est donc jugé non significatif.	Négligeable	Acceptable	-
					Altération et perte d'habitat : la Fauvette des jardins fréquente les bois à clairières et les coupes arborées au sein du site d'étude. Dans ce cas, la phase travaux du parc éolien entraînera une possible 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.	Négligeable	Acceptable	-

Groupes	Elément présentant un enjeu de conservation notable	Statut	Enjeu local	Description et portée de l'impact	Intensité de l'impact	Qualification de l'impact	Code de l'impact
Oiseaux nicheurs	Fauvette des jardins ( <i>Sylvia borin</i> )	PN3	Faible	Risque de destruction directe : la Fauvette des jardins fréquente le site d'étude pour la reproduction et l'alimentation, ce qui la rend sensible au risque de destruction directe lors de la phase travaux (abattage d'arbres, débroussaillage, circulation d'engins, etc.). Cette destruction, jugée significative, cible principalement les stades immobiliers, à savoir les oeufs et les poussins.	Faible	Notable	IMN7
				Risque de collision : la Fauvette des jardins, présente au sein du site d'étude, peut potentiellement risquer, lors des vols locaux, une collision avec les éoliennes. Cependant, la Fauvette des jardins vole principalement à une hauteur inférieure à 50 m du sol (sous les pales d'éoliennes). L'impact est jugé non significatif.	Négligeable	Acceptable	-
	Pic noir ( <i>Dryocopus martius</i> )	PN3 ; DO1	Faible	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 vu l'importante surface d'habitats favorables présents aux alentours.	Négligeable	Acceptable	-
				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 (abattage d'arbres). Cette destruction, jugée significative, cible principalement les stades immobiliers, à savoir les oeufs et les poussins.	Faible	Notable	IMN8
				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). L'impact est jugé non significatif.	Négligeable	Acceptable	-
				Aucun impact : 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.	Aucun impact	Acceptable	-
	Pie-grièche écorcheur ( <i>Lanius collurio</i> )	PN3 ; DO1	Faible	Aucun impact : les milieux favorables aux niches étant très éloignés des éoliennes (plusieurs centaines de mètres), il n'y a aucun risque de collision en période de nidification.	Aucun impact	Acceptable	-
				Dérangement : le Tarrier pâtre est une espèce peu sensible au dérangement. De plus, la parcelle en régénération, concernée par le projet et au sein de laquelle il a été observé, est suffisamment vaste pour qu'il continue à l'exploiter pendant les travaux. L'impact est donc jugé non significatif.	Négligeable	Acceptable	-
	Tarrier pâtre ( <i>Saxicola torquatus</i> )	PN3	Faible	Altération et perte d'habitat : la parcelle en régénération, concernée par le projet et au sein de laquelle le Tarrier pâtre a été observé, est suffisamment vaste pour qu'il continue à l'exploiter pendant les travaux. L'impact est donc jugé non significatif.	Négligeable	Acceptable	-
				Risque de destruction directe : le Tarrier pâtre fréquente le site d'étude pour la reproduction et l'alimentation, ce qui le rend sensible au risque de destruction directe lors de la phase travaux (débroussaillage, circulation d'engins, etc.). Cette destruction, jugée significative, cible principalement les stades immobiliers, à savoir les oeufs et les poussins.	Faible	Notable	IMN9
Oiseaux migrateurs et hivernants	Alouette lulu ( <i>Lullula arborea</i> )	PN3 ; DO1	Faible	Risque de collision : le Tarrier pâtre, présente au sein du site d'étude, peut potentiellement risquer, lors des vols locaux, une collision avec les éoliennes. Cependant, le Tarrier pâtre vole la plupart du temps à une hauteur inférieure à 50 m du sol (sous les pales d'éoliennes). L'impact est jugé non significatif.	Négligeable	Acceptable	-
				Risque de collision : l'Alouette lulu a été observé passant au travers du site d'étude lors des périodes migratoires. Lors de ces vols, l'espèce peut potentiellement risquer une collision avec les éoliennes. L'impact est jugé significatif.	Faible	Notable	IMN10



Groupes	Éléments présentant un enjeu de conservation notable	Statut	Enjeu local	Phase exploitation	Description et portée de l'impact	Intensité de l'impact	Qualification de l'impact	Code de l'impact	
Oiseaux migrateurs et hivernants	Alouette lulu ( <i>Lullula arborea</i> )	PN3 ; DO1	Faible	Phase exploitation	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.	Négligeable	Acceptable	-	
	Circaète Jean-le-Blanc ( <i>Circaetus gallicus</i> )	PN3 ; DO1	Faible	Phase exploitation	Risque de collision : 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.	Faible	Notable	IMN11	
	Grue cendrée ( <i>Grus grus</i> )	PN3 ; DO1	Faible	Phase exploitation	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.	Négligeable	Acceptable	-	
	Milan noir ( <i>Milvus migrans</i> )	PN3 ; DO1	Faible	Phase exploitation	Risque de collision : une soixantaine de Grues cendrées a été détectée, traversant le site d'étude de nuit, en migration pré-nuptiale. Cette propension à voler la nuit rend l'espèce sensible au risque de collision. L'impact est jugé significatif.	Faible	Notable	IMN12	
	Milan royal ( <i>Milvus milvus</i> )	PN3 ; DO1	Faible	Phase exploitation	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.	Négligeable	Acceptable	-	
	Bondrée apivore ( <i>Pernis apivorus</i> )	PN3 ; DO1	Faible	Phase exploitation	Risque de collision : de nombreux 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.	Faible	Notable	IMN13	
	Pie-grièche écorcheur ( <i>Lanius collurio</i> )	PN3 ; DO1	Faible	Phase exploitation	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.	Négligeable	Acceptable	-	
	Pic noir ( <i>Dryocopus martius</i> )	PN3 ; DO1	Faible	Phase exploitation	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 pâles d'éoliennes). L'impact est alors jugé non significatif.	Négligeable	Acceptable	-	
					Phase travaux	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.	Négligeable	Acceptable	-
					Phase exploitation	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 pâles d'éoliennes). L'impact est alors jugé non significatif.	Négligeable	Acceptable	-
					Phase exploitation	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.	Négligeable	Acceptable	-
					Phase exploitation	Risque de collision : 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.	Faible	Notable	IMN15
					Phase exploitation	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.	Négligeable	Acceptable	-
					Phase exploitation	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.	Faible	Notable	IMN16

Figure 77 : Tableau d'analyse des impacts engendrés par le projet éolien sur le site d'étude vis-à-vis des espèces potentielles

Groupe	Elément présentant un enjeu de conservation notable	Statut	Enjeu local	Description et portée de l'impact		Intensité de l'impact	Qualification de l'impact	Code de l'impact
				Phase exploitation	Risque de collision : le Gypaète barbu peut potentiellement passer en transit au-dessus de la ZIP pour relier les Alpes et le Massif Central avec les Pyrénées. Lors de ces vols, l'espèce peut donc potentiellement risquer une collision avec les éoliennes. Vue la très faible proportion d'oiseaux qui traversent cette zone, ce risque est relativement improbable. Cependant, compte-tenu de l'extrême fragilité de cette espèce, due notamment à sa faible productivité, l'intensité de l'impact est jugée significative.			
Oiseaux potentiels en transit	Gypaète barbu ( <i>Gypaetus barbatus</i> )	PN3 ; DO1	Fort	Phase exploitation	Risque de collision : le Gypaète barbu peut potentiellement passer en transit au-dessus de la ZIP pour relier les Alpes et le Massif Central avec les Pyrénées. Lors de ces vols, l'espèce peut donc potentiellement risquer une collision avec les éoliennes. Vue la très faible proportion d'oiseaux qui traversent cette zone, ce risque est relativement improbable. Cependant, compte-tenu de l'extrême fragilité de cette espèce, due notamment à sa faible productivité, l'intensité de l'impact est jugée significative.	Faible	Notable	IMN17
	Vautour fauve ( <i>Gyps fulvus</i> )	PN3 ; DO1	Moyen	Phase exploitation	Risque de collision : le Vautour fauve passe probablement de temps à autre en transit ou en prospection alimentaire au-dessus de la ZIP. Lors de ces survols, l'espèce risque donc théoriquement une collision avec les éoliennes, même s'il n'y a pas à ce jour d'accident répertorié dans le secteur, malgré un parc éolien déjà conséquent.	Faible	Notable	IMN18



### 5.3.1 Synthèse des impacts engendrés par le parc éolien sur le site d'étude

Le tableau suivant permet de synthétiser les impacts du projet, sur le milieu naturel, qui concernent le projet, et de les caractériser.

Dans le cas où le projet n'a pas d'impact sur certaines thématiques du milieu naturel, cela est décrit dans les paragraphes précédents, et non répertorié dans le tableau suivant.

Figure 78 : *Tableau de synthèse des impacts engendrés par le projet éolien sur le milieu naturel*

Code	Impact potentiel Description	Temporalité	Durée	Direct / Indirect / Induit	Qualité	Intensité	Notable / Acceptable
IMN1	Risque de destruction par collision d'individus d'Aigle royal	Permanent	Phase exploitation	Direct	Négatif	Moyen	Notable
IMN2	Risque de destruction par collision d'individus de Bondrée apivore	Permanent	Phase exploitation	Direct	Négatif	Faible	Notable
IMN3	Risque de destruction de jeunes individus de Bourreuil pionne en début de chantier	Temporaire	Phase chantier	Direct	Négatif	Faible	Notable
IMN4	Risque de destruction par collision d'individus de Circaète Jean-le-Blanc en reproduction	Permanent	Phase exploitation	Direct	Négatif	Faible	Notable
IMN5	Risque de destruction de jeunes individus d'Engoulevent d'Europe en début de chantier	Temporaire	Phase chantier	Direct	Négatif	Faible	Notable
IMN6	Risque de destruction par collision d'individus d'Engoulevent d'Europe en reproduction	Permanent	Phase exploitation	Direct	Négatif	Faible	Notable
IMN7	Risque de destruction de jeunes individus de Fauvette des jardins en début de chantier	Temporaire	Phase chantier	Direct	Négatif	Faible	Notable
IMN8	Risque de destruction de jeunes individus de Pic noir en début de chantier	Temporaire	Phase chantier	Direct	Négatif	Faible	Notable
IMN9	Risque de destruction de jeunes individus de Tائر père en début de chantier	Temporaire	Phase chantier	Direct	Négatif	Faible	Notable
IMN10	Risque de destruction par collision d'individus d'Alouette lulu en migration	Permanent	Phase exploitation	Direct	Négatif	Faible	Notable
IMN11	Risque de destruction par collision d'individus de Circaète Jean-le-Blanc en migration	Permanent	Phase exploitation	Direct	Négatif	Faible	Notable
IMN12	Risque de destruction par collision d'individus de Grue cendrée en migration	Permanent	Phase exploitation	Direct	Négatif	Faible	Notable

Code	Impact potentiel Description	Temporalité	Durée	Direct / Indirect / Induit	Qualité	Intensité	Notable / Acceptable
IMN13	Risque de destruction par collision d'individus de Milan noir en migration	Permanent	Phase exploitation	Direct	Négatif	Faible	Notable
IMN14	Risque de destruction par collision d'individus de Milan royal en migration	Permanent	Phase exploitation	Direct	Négatif	Faible	Notable
IMN15	Risque de destruction par collision d'individus de Bondrée apivore en migration	Permanent	Phase exploitation	Direct	Négatif	Faible	Notable
IMN16	Risque de destruction par collision d'individus de Pie-grièche écorcheur en migration	Permanent	Phase exploitation	Direct	Négatif	Faible	Notable
IMN17	Risque de destruction par collision d'individus de Gypaète barbu en transit	Permanent	Phase exploitation	Direct	Négatif	Faible	Notable
IMN18	Risque de destruction par collision d'individus de Vautour fauve en transit	Permanent	Phase exploitation	Direct	Négatif	Faible	Notable
IMN19	Risque de destruction d'individus d'amphibiens protégés (hors espèces patrimoniales) en début de chantier	Temporaire	Phase chantier	Direct	Négatif	Faible	Notable
IMN20	Risque de destruction d'individus de reptiles protégés (hors espèces patrimoniales) en début de chantier	Temporaire	Phase chantier	Direct	Négatif	Faible	Notable
IMN21	Risque de destruction de jeunes individus d'oiseaux protégés (hors espèces patrimoniales) en début de chantier	Temporaire	Phase chantier	Direct	Négatif	Faible	Notable
IMN22	Risque de destruction par collision d'individus d'oiseaux protégés (hors espèces patrimoniales) en reproduction et en migration	Permanent	Phase exploitation	Direct	Négatif	Faible	Notable

## 6 MESURES PREVUES POUR LES ESPECES VISEES PAR LA DEMANDE DE DEROGATION

### 6.1 Généralités

#### 6.1.1 La Doctrine relative à la séquence éviter, réduire et compenser les impacts sur le milieu naturel (MEDDTL, version du 6 mars 2012)

La mise en œuvre de la séquence doit permettre de conserver globalement la qualité environnementale des milieux, et si possible d'obtenir un gain net, en particulier pour les milieux dégradés.

- **Concevoir le projet de moindre impact** pour l'environnement en privilégiant les solutions respectueuses de l'environnement et en apportant la preuve qu'une décision alternative plus favorable à l'environnement est impossible à coût raisonnable. Cette étape doit aussi limiter la consommation des surfaces agricoles, forestières et naturelles.
- **Donner la priorité à l'évitement, puis à la réduction.** Les atteintes aux enjeux majeurs doivent être évitées par une intégration de l'environnement naturel dès la phase amont de choix des solutions. Les projets peuvent conduire à l'analyse de plusieurs variantes. Au sein de la séquence « éviter, réduire, compenser », la réduction intervient dans un second temps, dès lors que les impacts négatifs sur l'environnement n'ont pu être pleinement évités. Ces impacts doivent alors être suffisamment réduits, notamment par la mobilisation de solutions techniques de minimisation de l'impact à un coût raisonnable, pour ne plus constituer que des impacts négatifs résiduels les plus faibles possibles.
- **Assurer la cohérence et la complémentarité des mesures environnementales** prises au titre de différentes procédures. Pour un même projet, des mesures environnementales peuvent être définies au titre de plusieurs procédures administratives. Les mêmes mesures peuvent par ailleurs être valablement proposées au titre de plusieurs procédures si elles répondent aux différents impacts concernés. Lorsque des mesures différentes s'avèrent nécessaires pour réduire ou compenser des impacts spécifiques, la cohérence ou la complémentarité de ces mesures doit être recherchée.
- **Définir les mesures compensatoires seulement si des impacts négatifs résiduels significatifs demeurent** ; il s'agit, pour autant que le projet puisse être approuvé ou autorisé, d'envisager la façon la plus appropriée d'assurer la compensation de ses impacts (résiduels). Ces mesures doivent être au moins équivalentes (au niveau de l'état initial), faisables (d'un point de vue technique et économique) et efficaces (objectifs de résultats, suivis de leur efficacité). Enfin, la proportionnalité de la compensation par rapport à l'intensité des impacts résiduels est à appliquer.
- **Pérenniser les effets de mesures de réduction et de compensation aussi longtemps que les impacts sont présents.** Pour garantir les résultats des mesures de réduction et de compensation, le maître d'ouvrage doit pouvoir justifier de la pérennité de leurs effets. La durée de gestion des mesures doit être justifiée et déterminée en fonction de la durée prévue des impacts, du type de

milieux naturels ciblé en priorité par la mesure, des modalités de gestion et du temps estimé nécessaire à l'atteinte des objectifs.

- **Évaluer des objectifs de résultats des mesures**, en suivre leur exécution et leur efficacité par la mise en place d'un programme de suivi conforme aux obligations délivrées par l'autorité administrative et proportionné aux impacts du projet.

#### 6.1.2 Les lignes directrices nationales sur la séquence éviter, réduire et compenser les impacts sur les milieux naturels (janvier 2014)

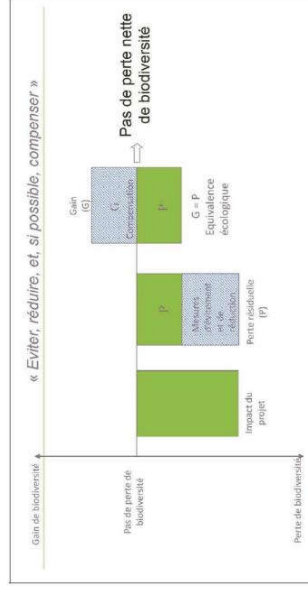
L'objectif des lignes directrices est de proposer des principes et méthodes lisibles et harmonisés au niveau national sur la mise en œuvre de la séquence éviter, réduire et compenser les impacts sur les milieux naturels, à droit constant, afin de s'assurer de la pertinence des mesures, leur qualité, leur mise en œuvre, leur efficacité et leur suivi.

Les lignes directrices pourront au besoin être déclinées au niveau des procédures d'instruction particulières ou via des guides méthodologiques sectoriels. Par ailleurs, certaines dispositions des lignes directrices pourront être précisées regionalement selon les enjeux du territoire ; par exemple par le développement de méthodes d'évaluation des pertes et gains écologiques ciblées sur certains milieux naturels ou l'élaboration d'une cartographie des acteurs du territoire.

La séquence éviter, réduire et compenser s'applique à toutes les composantes de l'environnement. Les lignes directrices portent uniquement sur les milieux naturels terrestres, aquatiques et marins : cela comprend les habitats naturels (qui peuvent le cas échéant faire l'objet d'une exploitation agricole ou forestière), les espèces animales et végétales, les continuités écologiques, les équilibres biologiques, leurs fonctionnalités écologiques, les éléments physiques et biologiques qui en sont le support et les services rendus par les écosystèmes.

Les lignes directrices visent l'application de l'ensemble de la séquence éviter, réduire et compenser, dans le cadre de projets de travaux, d'ouvrages ou d'aménagements, d'activités et de documents de planification. Elles abordent les différentes procédures d'autorisation (étude d'impact et autres évaluations).

Les mesures retenues répondent aux principes de cette doctrine ERC, c'est-à-dire qu'elles doivent respecter une priorité du ciblage de la mesure entre Éviter le risque d'impact, Réduire le risque d'impact ou Compenser le risque d'impact. Ces 3 niveaux hiérarchiques sont distingués par la suite. Au vu des enjeux et des risques mis en évidence précédemment, EXEN et ARTIFEX ont accompagné le porteur de projet vers l'éventail de solutions d'évitement, de réduction ou de



Principe de la mise en œuvre des mesures environnementales (source : CDC Biodiversité)



compensation d'impacts le plus approprié vis-à-vis de la faune sauvage, de la flore et des habitats. Au regard de ces simulations et des autres contraintes de développement dont les développeurs ont à faire face, les mesures présentées ci-après représentent les mesures retenues par le porteur de projet.

Les différentes espèces cibles concernées par la présente demande de dérogations (8 espèces chiroptères et 10 espèces d'oiseaux) au titre des espèces protégées, ainsi que les espèces secondaires devraient bénéficier des effets attendus de ces différentes mesures.

## 6.2 Mesures d'évitement d'impacts (E)

### 6.2.1 Mesures d'évitement d'impacts concernant les chiroptères

#### 6.2.1.1 Choix stratégique de l'implantation des éoliennes

Les mesures préventives apparaissent parmi les plus efficaces à envisager de façon prioritaire dans le cadre d'un projet éolien. Elles sont essentiellement liées au choix du site d'implantation et à la configuration du projet. A cet égard, malgré les limites d'appréciation de l'état initial chiroptérologique, l'implantation devrait idéalement s'éloigner des secteurs témoignant des **plus forts niveaux d'activité**, des **principales voies de transit** et des **autres fonctionnalités particulières** du site dès lors qu'elles concernent une sensibilité d'espèce patrimoniale.

#### ➤ Concernant les secteurs à activité plus marquée

Le projet éolien des Martys évite les secteurs de **plus forte activité** des chiroptères, ainsi que les milieux humides.

#### ➤ Concernant les secteurs de transit/chasse au niveau des cols et des combes

Le projet éolien des Martys évite les secteurs de **cols et combes**, notamment lorsqu'il s'agit de secteurs potentiellement exposés aux effets d'aérogologie (coteaux exposés sud, avec proximité de zones humides...).

#### ➤ Concernant l'éloignement des lisières

Dans le contexte uniformément boisé du site, et avec la contrainte de la servitude de la DGAC qui limite la taille des éoliennes, il est difficile de s'éloigner des lisières tant sur un axe horizontal que sur un axe vertical. Le choix du modèle d'éoliennes permet de s'éloigner au plus des lisières tout en répondant aux contraintes de la DGAC.

#### ➤ Concernant les secteurs de boisement

Il était préconisé d'éviter au maximum d'implanter les éoliennes au niveau des boisements de feuillus. Cette mesure a été globalement respectée mise à part une zone de défrichement liée à l'éolienne MA-02 qui impacte une lisière de feuillus au sein de la plantation de résineux.

De plus, un travail a été réalisé de la part du porteur de projet pour **réduire autant que possible l'emprise des plateformes** sur les zones boisées et en valorisant autant que possible les pistes forestières préexistantes. Le défrichement à attendre est ainsi estimé à environ 3 ha.

#### 6.2.1.2 Mesures pour éviter le risque de destruction d'espèces ou d'habitat d'espèces en phase travaux

Ce type de précaution est généralement important en forêt, où le projet impose la destruction de boisements susceptibles de représenter des habitats et dans la mesure où toutes les espèces de chauves-souris sont protégées.

#### ➤ Mesure de recherche de microhabitats arboricoles « en phase étude »

Dans notre cas précis, l'implantation de toutes les éoliennes du projet éolien des Martys, ainsi que leur plateforme, impliquent de déboiser un peu plus de 3 hectares de résineux, ainsi que 1500 m<sup>2</sup> de feuillus. Les résineux sont jugés peu favorables à l'établissement de gîtes arboricoles pour les chauves-souris. Toutefois, il s'agira de vérifier qu'aucun gîte ne se trouve dans les secteurs à déboiser. Les feuillus sont quant à eux souvent favorables à l'établissement de gîte arboricole et une attention particulière devra être portée dans ce secteur du boisement.

#### ➤ Mesure de vérification des microhabitats avant abattage « en phase travaux »

La découverte de plusieurs microhabitats favorables aux chiroptères dans la zone d'emprise des travaux impliquera la mise en place d'une vérification de l'absence de fréquentation de ces cavités juste en amont de la coupe. Pour la très grande majorité des cas d'après l'analyse des pages précédentes et dans le respect des périodes de restriction, les inspections devraient confirmer l'absence de fréquentation des cavités par des chiroptères. L'écologue bouchera alors ces cavités pour faire en sorte qu'elles ne soient pas à nouveau exploitées au moment de la coupe de l'arbre en question.

Si malgré tout (cas peu probable), une espèce protégée occupait quand même une cavité, en fonction du diagnostic de la fonctionnalité de la cavité, de la phénologie des espèces concernées, du stade d'avancement de cette phénologie, il s'agira d'adapter les mesures appropriées permettant de garantir l'évitement de toute destruction d'individu et la poursuite à terme de la fonction d'habitat le cas échéant (ex : attendre la fin de la période d'hibernation ou de la mise-bas, attendre l'envol d'une chauve-souris le soir pour boucher si gîte utilisé en phase de transit par un individu isolé...). Le choix de l'adaptation des travaux vis-à-vis de l'enjeu devra ainsi être formulé et justifié par l'écologue en charge du suivi de chantier. Afin de limiter ce genre d'imprévu, il sera préconisé d'effectuer ce suivi avant la période à risque, c'est-à-dire avant la période d'hibernation notamment.

Figure 79 : Processus de recherche de microhabitats arboricoles en phase étude après connaissance précise du projet à étudier

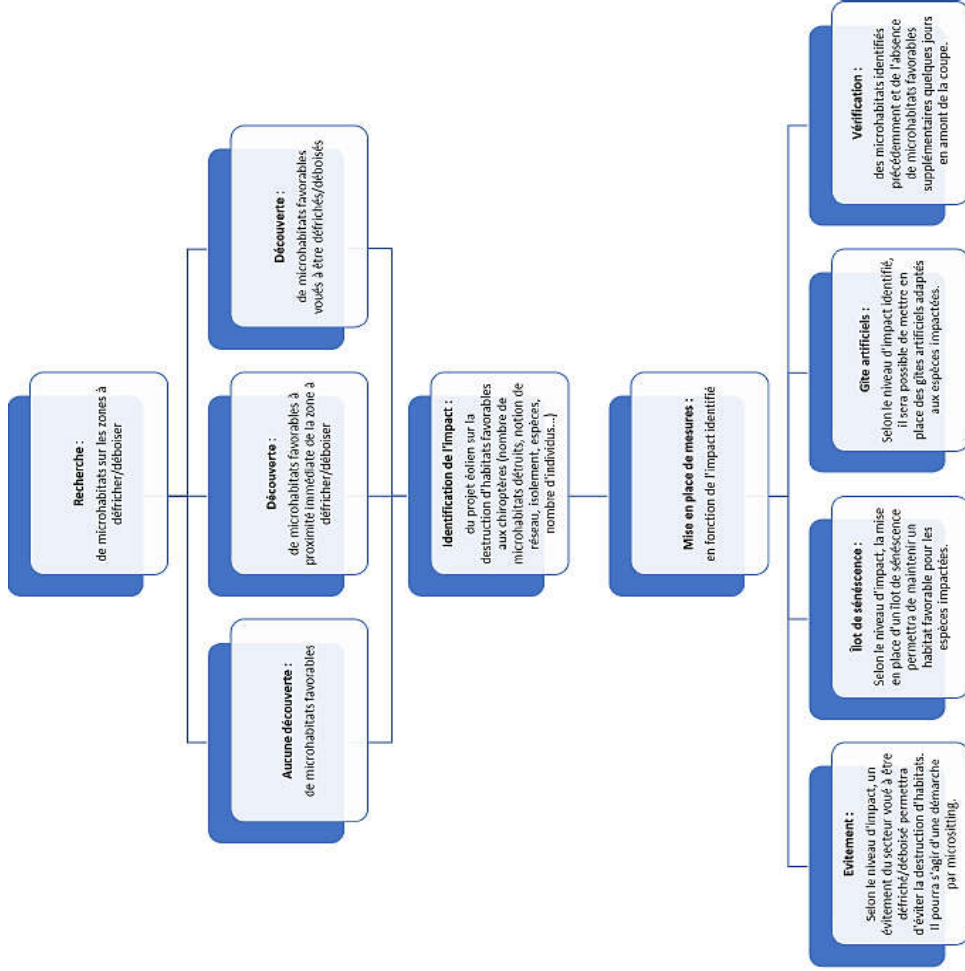


Figure 80 : Processus de vérification des microhabitats arboricoles favorables en phase travaux (avant coupe)

