



AGIR pour la
BIODIVERSITÉ



l'Europe
s'engage
en Aquitaine
avec le **FEADER**

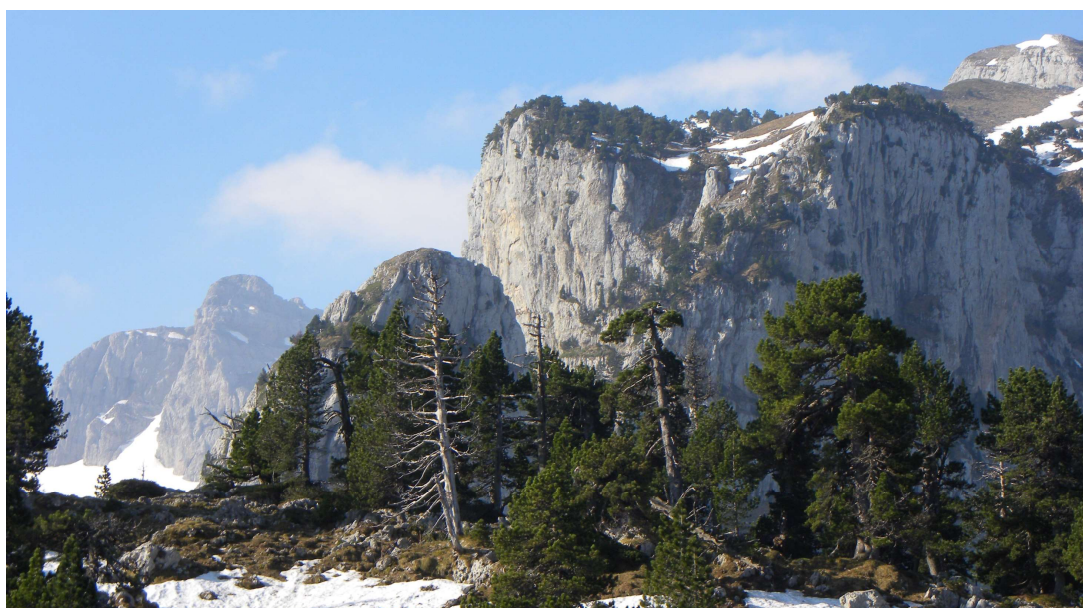


Diagnostic écologique

ZPS FR7212008

Haute Soule: massif de la Pierre Saint-Martin

2016



Préserver

Protéger

Eduquer



BirdLife
INTERNATIONAL

LPO France Partenaire officiel

Diagnostic écologique

ZPS FR7212008

Haute Soule: massif de la Pierre Saint-Martin

Juin 2016

LPO Aquitaine

Rédaction :

Denis VINCENT

Collaboration :

Virginie COUANON

Jean-Paul URCUN

Thierry LAPORTE (CENA-Habitats)

Tomas GACHET (CENA-Cartographie)

Contenu

Généralités

1. Description de la ZPS « Haute Soule : Massif de la Pierre Saint-Martin ».....	8
1.1. Localisation de la ZPS	8
1.2. Périmètre et complémentarité avec d'autres sites protégés	8
1.2.1 La ZPS FR 7212008.....	8
1.2.2 Les Sites du réseau Natura 2000 complémentaires ou adjacents	8
1.2.3 Les autres zones protégées	9
1.2.4 Les zonages d'inventaire scientifique.....	10
1.3. Caractéristiques physiques et biologiques	11
1.4. Caractéristiques écologiques.....	12

Méthodes

1. Méthodologie d'inventaire des oiseaux et de leurs habitats.....	17
1.1. Le contenu attendu du diagnostic avifaunistique	17
1.2. Cadre organisationnel du diagnostic et zone d'étude	17
1.3. Méthodologie d'inventaire des oiseaux d'intérêt communautaire	19
1.3.1. Liste des espèces d'oiseaux d'intérêt communautaire	19
1.3.2. Analyse bibliographique et récolte de données « extérieures ».....	22
1.3.3. Les espèces migratrices	24
1.3.4. Inventaires de terrain	24
1.4. Méthodologie appliquée aux habitats d'espèces.....	26
1.4.1. Définition	27
1.4.2. Cartographie des habitats d'espèces	27
1.5. Limites des inventaires, résultats cartographies et analyses	28

Résultats des inventaires

1. Description des données récoltées et analysées	30
2. Les espèces d'intérêt communautaire inscrites au FSD	31
2.1 Les espèces considérées « nicheuses-résidentes »	31
2.1.1 Le Lagopède des Pyrénées (<i>Lagopus muta pyrenaica</i>)	32
2.1.2 La Perdrix grise des Pyrénées (<i>Perdix perdix hispaniensis</i>)	32
2.1.3 Le Grand-Duc d'Europe (<i>Bubo bubo</i>).....	32
2.1.4 Le Pic à dos blanc (<i>Dendrocopos leucotos lilfordii</i>).....	33
2.1.5 Le Pic noir (<i>Dryocopus martius</i>).....	33
2.1.6 Le Faucon pèlerin (<i>Falco peregrinus</i>)	33

2.1.7 Le Vautour fauve (<i>Gyps fulvus</i>).....	34
2.1.8 Le Gypaète barbu (<i>Gypaetus barbatus</i>)	34
2.1.9 L'Aigle royal (<i>Aquila chrysaetos</i>)	35
2.1.10 La Chouette de Tengmalm (<i>Aegolus funereus</i>)	35
2.1.11 Le Pic mar (<i>Dendrocopos medius</i>)	35
2.1.12 Le Grand Tétras (<i>Tetrao urogallus</i>)	36
2.2 Espèces « nicheuses non résidentes »	36
2.2.1 Le Vautour percnoptère (<i>Neophron percnopterus</i>).....	36
2.2.2 Le Circaète Jean-le-Blanc (<i>Circaetus gallicus</i>).....	37
2.2.3 L'Aigle botté (<i>Aquila pennata</i>).....	37
2.2.4 Le Milan royal (<i>Milvus milvus</i>)	38
2.2.5 Le Milan noir (<i>Milvus migrans</i>).....	39
2.2.6 La Bondrée apivore (<i>Pernis apivorus</i>).....	39
2.2.7 Le Busard Saint-Martin (<i>Circus cyaneus</i>)	40
2.2.8 La Pie-grièche écorcheur (<i>Lanius collurio</i>).....	40
2.3 Les espèces « migratrices non nicheuses »	40
2.3.1 Le Bruant ortolan (<i>Emberiza hortulana</i>).....	40
3/ Les espèces d'intérêt communautaire non mentionnées au FSD	41
3.1 Les espèces observées sur le site	41
3.1.1 Le Crave à bec rouge (<i>Pyrrhocorax pyrrhocorax</i>).....	41
3.1.2 L'Engoulevent d'Europe (<i>Caprimulgus europaeus</i>)	42
3.1.3 Les espèces migratrices	42
3.2 Les espèces potentiellement présentes sur le site	43
3.2.1 Les espèces reproductrices	43
3.2.2 Les espèces migratrices	44
4. Bilan des espèces d'intérêt communautaire et actualisation du FSD	47
4.1. Evaluation de la significativité des espèces.....	47
4.2. Proposition d'actualisation du FSD	47
5. Caractérisation et cartographie des habitats d'espèces	50
5.1 Adaptation de la typologie d'habitats pour les espèces	50
5.2. Caractérisation des habitats pour les espèces	51

Diagnostic écologique

1. Évaluation des états de conservation des espèces	54
1.1. Méthode standard d'évaluation.....	54
1.2. État de conservation des espèces communautaires résidentes et nicheuses	55
1.3. État de conservation des espèces communautaires migratrices	56
2. Hiérarchisation des enjeux de la ZPS FR 7212008.....	58
2.1. Méthode de hiérarchisation.....	58
2.2. Hiérarchisation des enjeux relatifs aux espèces d'oiseaux communautaires.....	59
2.2.1. Importance de la région Aquitaine vis-à-vis des espèces de la ZPS FR7212008 :	59
2.2.1.1 <i>Evaluation des résidents et des nicheurs</i>	59
2.2.2 La responsabilité du site pour chaque espèce	62
2.2.3. Hiérarchisation globale des enjeux du site par espèce	64

Synthèse et orientations

1. Synthèse des enjeux locaux.....	68
1.1 Les cortèges d'espèces d'intérêt communautaire	68
1.1.1 Les rapaces de montagne	68
1.1.2 Les espèces forestières de montagnes.....	69
1.1.3 Les espèces des milieux ouverts supra-forestiers	69
1.1.4 Les espèces migratrices	69
1.1.5 Les espèces de piémont (forêts et bocage).....	70
1.2 Approches préliminaires des activités humaines locales.....	70
1.2.1 Le pastoralisme.....	70
1.2.2 L'exploitation forestière	71
1.2.3 Activités industrielles diverses	71
1.2.4 Les activités de survol aérien	71
1.2.5 Les activités touristiques et récréatives	72
2. Conclusion	73

CONTEXTE

En France, la désignation d'un site Natura 2000 doit être accompagnée de la rédaction d'un Document d'Objectifs (DOCOB), s'appuyant sur deux diagnostics écologique et socio-économique, définissant des actions concrètes et leur programmation. Ce DOCOB doit être un outil d'aménagement et de gestion du territoire à la disposition des acteurs locaux, devant permettre le maintien du patrimoine naturel existant en relation avec les activités humaines. Il contribue aussi à la reconnaissance des territoires en leur accordant les moyens nécessaires à leur préservation et à leur mise en valeur.

La Direction Départementale des Territoires et de la Mer des Pyrénées-Atlantiques (DDTM 64) a pris en charge l'élaboration des diagnostics écologiques sur 9 sites d'intérêt communautaire (5 ZSC et 4 ZPS) de Haute-Soule et du Barétous. Pour la réalisation de ces diagnostics, le Conservatoire des Espaces Naturels d'Aquitaine (CENA), maître d'œuvre, a confié la réalisation de la mission sur les 4 sites relevant de la Directive « Oiseaux » à la LPO Aquitaine.

Ce rapport d'étude présente les résultats d'inventaire et l'analyse de la Zone de Protection Spéciale FR 7212008 « *Haute Soule : massif de la Pierre Saint-Martin* ».



GENERALITES



1. Description de la ZPS « Haute Soule : Massif de la Pierre Saint-Martin »

Les informations présentant et décrivant le site, livrées dans cette partie, sont issues du Formulaire Standard de Données (FSD) disponible sur le site internet de l'Inventaire National du Patrimoine Naturel (INPN)¹ en date de rédaction du rapport.

1.1. Localisation de la ZPS

La Zone de Protection Spéciale (ZPS) FR 7212008 « Haute Soule : massif de la Pierre Saint-Martin » est située, en région Aquitaine, dans le département des Pyrénées-Atlantiques, dans les montagnes de Soule, du Barétous jusqu'en Aspe. Le site est situé sur le territoire de 10 communes : Arette, Haux, Lanne-en-Barétous, Léas-Athas, Lescun, Licq-Athery, Lourdios-Ichère, Montory, Osse-en-Aspe et Sainte-Engrâce.

1.2. Périmètre et complémentarité avec d'autres sites protégés

1.2.1 La ZPS FR 7212008

D'une surface de 18353 ha, les altitudes extrêmes de la zone d'étude s'échelonnent entre 350 m (Proximité du bourg d'Arette) et 2315 m (sommet du Pic du Soum Couy). Les milieux se répartissent donc de l'étage collinéen à l'étage alpin. Le périmètre couvre la quasi intégralité du massif, à l'exception de sa zone sommitale (station, col et arres de la Pierre Saint-Martin), de fonds de vallées (vallon du Vert de Barlanès à Lanne en Barétous), de la soulane de Sainte-Engrâce et du massif de piémont du Soum de Berre (ou Berret) entre Arette et Lourdios-Ichère. Les limites de la ZPS reportées dans ce document correspondent aux limites officielles du site arrêtées lors de sa désignation en ZPS (JO RF 07/03/2006)². Le site chevauche les régions biogéographiques alpine (79.35%) et atlantiques (20.65%).

1.2.2 Les Sites du réseau Natura 2000 complémentaires ou adjacents

La zone de montagne du Béarn et de Soule est largement couverte par plusieurs autres sites du réseau Natura 2000. Par leur localisation ou par les enjeux ayant motivés leur désignation, ces Sites d'Importance Communautaire (SIC) entretiennent des liens de complémentarité, géographique, biologique, écologique ou sociale avec la ZPS FR 7212008.

1.2.2.1 Les sites désignés au titre de la Directive « Oiseaux » (DO)

Trois autres ZPS sont situées à proximité du site du massif de la Pierre Saint-Martin, ponctuellement adjacentes pour deux d'entre elles et mitoyenne pour la dernière, elles peuvent être considérées comme complémentaire d'un point de vue écologique notamment.

¹ <http://inpn.mnhn.fr/site/natura2000/FR7212008>

² http://www.legifrance.gouv.fr/jo_pdf.do?cidTexte=JORFTEXT000000454358

La ZPS FR 7210087 « Hautes vallées d'Aspe et d'Ossau » est située à l'Est et jouxte la zone, au niveau du Pic du Soum Couy, sur un linéaire de 1.2 kilomètres. Ce site, couvrant près de 50000 hectares, a lui aussi été désigné pour la conservation des principales espèces forestières et montagnardes de la partie occidentales des Pyrénées. Ce site couvre la zone centrale du Parc National des Pyrénées, et une partie de la zone d'adhésion. Il a fait l'objet d'un diagnostic préalable en 2013.

La ZPS FR 7212007 « Eth Thuron des Aureys », de surface bien plus modeste (2187 ha), recouvre un massif de piémont de la vallée d'Aspe. Sa limite est adjacente au massif de la Pierre Saint-Martin sur un linéaire de 200 mètres, au niveau du bourg de Lourdios-Ichère. Ce site a fait l'objet d'un diagnostic préalable en 2013.

La ZPS FR 7212003 « Haute Soule : massif forestier et gorges d'holzarté et d'Olhadubi » est, elle, située à l'Ouest du site, sur la commune de Larrau, et distante de quelques centaines de mètres en leurs points les plus proches. Les diagnostics préalables de cette zone et du massif de la Pierre Saint-Martin ont été réalisés simultanément.

1.2.2.2 Les sites désignés au titre de la Directive « Habitats »(DH)

La ZPS recoupe ou jouxte les zonages de plusieurs Sics relatifs à des zones terrestres (n=3) ou des cours d'eau (n=3).

Le périmètre de la ZPS est presque intégralement compris au sein de celui de la Zone Spéciale de Conservation (ZSC) FR 7200750 « Montagnes de Haute-Soule », désigné au titre le Directive « Habitats-Faune-Flore ». Bien que concernant le même massif, les deux périmètres ne sont pas définis de manière similaire : La ZPS est plus étendue (3500 ha) que la ZSC sur le secteur forestier d'Issaux et des arres de Léés-Athas et de la Pierre Saint Martin, elle dépasse aussi les limites du site terrestre sur les bordures au niveau du Pic d'Arguibelle et du Bourg d'Arette. A l'inverse, le site terrestre englobe le massif du Soum de Berret, la Soulane de Sainte-Engrâce ou la zone de piémont des communes de Haux et Licq-Athérey !

La ZPS FR 7212008 recouvre aussi une partie du périmètre du site FR 7200747 « Massif du Layens » sur près de 500 hectares en forêt d'Issaux et jouxte le site FR 7200746 « Massif de l'Anie et d'Espélunguère » sur les communes de Lescun et Léés-Athas.

Elle recouvre une partie des bassins versants des Sites d'Importance Communautaire (SICs) de cours d'eau : FR 7200790 « Le Saison », FR 7200792 « le Gave d'Aspe et le Lourdios » et FR 7200791 « Le Gave d'Oloron ».

1.2.3 Les autres zones protégées

Le zonage de la ZPS FR 7212008 recoupe une petite partie du territoire de l'Aire Optimale d'Adhésion du Parc National des Pyrénées (AOAPNP).

Le site classé du Défilé d'Esque (SCL 0000587), couvrant près de 300 hectares, borde l'extrémité Est de la ZPS sur la commune de Léés-Athas.

Le site inscrit des Gorges de Kakoueta (SIN0000370) sur la commune de Sainte-Engrâce couvrant 180 hectares, est intégré au périmètre de la ZPS.

1.2.4 Les zonages d'inventaire scientifique

Préalablement à sa désignation officielle et son intégration au réseau Natura 2000, le site avait été identifié au titre des Zones Importantes pour la Conservation des Oiseaux (ZICO). La ZICO AN-13 ZO0000615 – Haute Soule : Massif de la Pierre Saint-Martin, définit en 1991 couvrait un périmètre presque identique en surface et en localisation (18450 ha). A l'époque la zone avait été désigné en rapport à la conservation de 18 espèces d'oiseaux dont 17 d'intérêt communautaire (Cf. Tableau n° 1).

À cette époque, l'inventaire scientifique des ZICO fut confié par le Ministère de l'Environnement au bureau d'étude Ecosphère et à la Ligue pour la Protection des Oiseaux. Ce travail d'inventaire a été reporté sur des cartes à l'échelle du 1/100.000ème qui délimitent des territoires abritant des effectifs significatifs d'oiseaux, qu'il s'agisse d'espèces nicheuses, hivernantes ou erratiques.

En 2004, la DIREN Aquitaine (actuellement DREAL) a engagé un programme d'actualisation de l'inventaire initial, de façon à tenir compte de l'évolution des territoires mais aussi des nouvelles connaissances ornithologiques disponibles. C'est la LPO Aquitaine qui a été chargée d'actualiser les données de 1991 en s'aidant de son réseau, des naturalistes locaux et de la bibliographie existante.

Le tableau n°1 est une comparaison entre les deux bordereaux ZICO qui ont été établis pour le site ZICO AN-13 – Haute Soule : massif de la Pierre Saint-Martin³. Sur celui de 1991, 17 espèces, inscrites à l'annexe I de la DO, et 1 espèce particulière : le Cincle plongeur, sont mentionnées contre 23 (21 annexe I DO et 2 particulières) en 2004. Ces deux listes complémentaires portent à 22 espèces d'oiseaux de l'annexe I de la DO présentes ou ayant été identifiées sur le périmètre de la ZICO.

Le périmètre de la ZPS recouvre trois Zones d'Intérêt Ecologique Faunistique et Floristique (ZNIEFF) de type 1 (1^{ère} génération) identifiées pour un cortège de nombreuses espèces de montagnes (tous groupes) :

- ZNIEFF 720008877-Forêt d'Issaux, pic Soulaing, Soum D'Ire et pic du Layens⁴ (3800 hectares),
- ZNIEFF 720008872-Gorges de Kakouetta et d'Ehujarre⁵ couvrant 3200 hectares,
- ZNIEFF 720008876-Massif karstique du pic d'Anie⁶, couvrant 3653 hectares.

L'actualisation de cet inventaire national a permis d'identifier deux autres sites liés à des milieux tourbeux : ZNIEFF 720020022 – Tourbières d'Issarbe⁷ et ZNIEFF 720020034 – Tourbières de Mendi Beltza⁸.

³ http://www.donnees.aquitaine.developpement-durable.gouv.fr/DOCUMENTS/SPREB/NATURE_PAYSAGE_BIODIVERSITE/ZICO/FICHES/ZO0000615.pdf

⁴ <http://inpn.mnhn.fr/docs/ZNIEFF/zniefpdf/720008877.pdf>

⁵ <http://inpn.mnhn.fr/docs/ZNIEFF/zniefpdf/720008872.pdf>

⁶ <http://inpn.mnhn.fr/docs/ZNIEFF/zniefpdf/720008876.pdf>

⁷ http://www.donnees.aquitaine.developpement-durable.gouv.fr/DOCUMENTS/SPREB/NATURE_PAYSAGE_BIODIVERSITE/ZNIEFF/ZNIEFF_MODERNISEES/FICHES/ZNIEFF-720020022.pdf

⁸ http://www.donnees.aquitaine.developpement-durable.gouv.fr/DOCUMENTS/SPREB/NATURE_PAYSAGE_BIODIVERSITE/ZNIEFF/ZNIEFF_MODERNISEES/FICHES/ZNIEFF-720020034.pdf

Tableau 1 : Liste d'espèces de la ZICO AN 13-ZO0000615 (source INPN – rédaction 1991 / LPO Aquitaine 2004)

1990 (MNHN)					2004 (LPO)
Nom de l'espèce		Statut biologique			Statut
scientifique	vernaculaire	Nicheur	Hivernage	Migration	
<i>Aquila chrysaetos</i> *	Aigle royal	1			X
<i>Falco peregrinus</i> *	Faucon pèlerin	5			N
<i>Neophron percnopterus</i> *	Vautour percnoptère	6			4-5 cples
<i>Lagopus muta pyrenaica</i> *	Lagopède des Pyrénées	?	X		N
<i>Gypaetus barbatus</i> *	Gypaète barbu	1 à 2			1-2 cples
<i>Gyps fulvus</i> *	Vautour fauve	10 à 15			1-5 cples
<i>Milvus milvus</i> *	Milan royal	A			H, N
<i>Pernis apivorus</i> *	Bondrée apivore	A			N
<i>Picoides leucotos</i> *	Pic à dos blanc	A-B			N
<i>Tetrao urogallus</i> *	Grand Tétras	B	X		N
<i>Perdix perdix hispaniensis</i> *	Perdrix grise de montagne	B	X		N
<i>Dryocopus martius</i> *	Pic noir	X			N
<i>Pyrhocorax pyrrhocorax</i> *	Crave à bec rouge	X			N
<i>Milvus migrans</i> *	Milan noir	X			N
<i>Dendrocopos medius</i> *	Pic mar	X			ns
<i>Hieraetus pennatus</i> *	Aigle botté	X			X
<i>Aegiolus funereus</i> *	Chouette de Tengmalm	X			X
<i>Emberiza hortulana</i> *	Bruant ortolan	ns			X
<i>Circaetus gallicus</i> *	Circaète Jean-le-Blanc	ns			N
<i>Bubo bubo</i> *	Grand-Duc d'Europe	ns			N
<i>Circus cyaneus</i> *	Busard Saint-Martin	ns			N
<i>Lanius collurio</i> *	Pie-Grièche écorcheur	ns			N
<i>Loxia curvirostra</i>	Bec-croisé des sapins	ns			N
<i>Cinclus cinclus</i>	Cincle plongeur	X			ns
<i>Turdus torquatus</i>	Merle à Plastron	ns			N

Critère 1991 : A (statut)=présence avérée (lorsqu'ils sont connus les effectifs sont indiqués), X(statut)=présence probable, ?

(statut)=présence incertaine, ns = non signalée, espèce soulignée= espèce remarquable

Critères 2004 : N=nicheur certain (effectif précisé si disponible), Np=présence en période de reproduction avec comportement révélateur mais sans preuve formelle de reproduction, X=présence régulière, H=espèce hivernante, ns = non signalée

1.3. Caractéristiques physiques et biologiques

La ZPS est constituée d'un vaste massif montagneux couvrant l'ensemble du gradient altitudinal, ou presque, des secteurs bocagers proches des bourgs jusqu'au milieu minéral de haute montagne. La géologie calcaire du massif constitue un karst remarquable. De nombreuses falaises et affleurements rocheux sont présents sur l'ensemble du site. La végétation s'échelonne sur un gradient couvrant les étages collinéen, montagnard, subalpin et alpin (Cf. Tableau n°2).

Les milieux forestiers prédominent dans la couverture végétale et représentent 64 % de la surface du site. La forêt montagnarde de hêtre (*Fagus sylvatica*), de sapin (*abies alba*) ou en mélange constitue la majeure partie de la surface forestière (environ 50 %). Elle surplombe une zone forestière de type collinéenne (mélange d'essences feuillues diverses dominé par le chêne *quercus sp*) présente sur les plus basses altitudes (< 5 %). L'étage supérieur de la forêt est constitué d'une vaste pineraie à crochets (*Pinus uncinata*) remarquable à l'échelle du massif, couvrant 6 % de la surface du site.

Les milieux ouverts, constitués presque exclusivement de pelouses, couvrent près de 30 % de la superficie de la zone et se localisent principalement sur les secteurs sommitaux du périmètre. La très forte vocation pastorale de ces espaces et leur exploitation importante réduisent les milieux de landes à une surface limitée. Ces milieux ouverts, sont étroitement imbriqués, en raison de la configuration physique et géologique du secteur, avec un large éventail de milieux rupestres et rocheux (pavements calcaires, éboulis...). Les milieux humides et zones d'eau libre (cours d'eau, marais) sont très localisés en raison notamment du substrat géologique très filtrant de ce massif.

Classe d'habitat	Pourcentage de couverture
N06 : Eaux douces intérieures (Eaux stagnantes, Eaux courantes)	1 %
N07 : Marais (végétation de ceinture), Bas-marais, Tourbières,	1 %
N08 : Landes, Broussailles, Recrus, Maquis et Garrigues, Phrygana	2 %
N09 : Pelouses sèches, steppes	2 %
N10: Prairies semi-naturelles humides, et mésophiles améliorées	4 %
N11 : Pelouses alpines et subalpines	22 %
N16 : Forêts caducifoliées	37 %
N17 : Forêts de résineux	6 %
N19 : Forêts mixtes	21 %
N22 : Rochers intérieurs, Eboulis rocheux, Dunes intérieures, Neige ou glace permanente	2 %
N23 : Autres terres (incluant les zones urbanisée, routes, décharges, mines)	1%

Tableau 2 : Représentation des différentes classes d'habitats (total<100%) sur la ZPS FR 7212008 (source FSD)

1.4. Caractéristiques écologiques

Lors de la désignation en 2006 de cette ZICO en ZPS, un Formulaire Standard de Données (FSD) a été établi (tableau n°3). Il dresse la liste des 21 espèces d'oiseaux, inscrites à l'annexe I de la Directive « Oiseaux », ayant justifiée le classement du site⁹. Le tableau ci-après, réalisé par le Muséum National d'Histoire Naturel (MNHN), est consultable sur le site de l'INPN.

⁹ Selon l'arrêté du 16 novembre 2001 relatif à la liste des espèces d'oiseaux qui peuvent justifier la désignation de ZPS au titre du réseau écologique Natura 2000 selon l'article L.414-1-11 (1^{er} alinéa) du code de l'environnement.

Le FSD mentionne aussi une liste d'autres espèces importantes de la faune locale. Ainsi 14 espèces d'oiseaux (Cf. tableau n°4) supplémentaires sont indiquées, en raison de leur statut de conservation (Liste Rouge) ou de leur mention dans des conventions internationales.

Tableau 3 : Liste des espèces d'oiseaux (Ann I DO) inscrites au FSD de la ZPS FR 7212008 et définie par le MNHN en 2006

Espèce			Population présente sur le site						Évaluation du site			
Code	Nom scientifique	nom vernaculaire	Type	Taille		Unité	Cat.	Qualité des données	A B C D			
				Min	Max				Pop.	Cons.	Isol.	Glob.
A379	<i>Emberiza hortulana</i>	Bruant ortolan	r			i	P	DD	C	C	C	C
A 407	<i>Lagopus muta pyrenaicus</i>	Lagopède des Pyrénées	r				P		C	C	C	C
A415	<i>Perdix perdix hispaniensis</i>	Perdrix grise de montagne	r			i	P		C	C	C	C
A 072	<i>Pernis apivorus</i>	Bondrée apivore	r			i	P		C	C	C	C
A073	<i>Milvus migrans</i>	Milan noir	r	1	10	p	P		C	C	C	C
A074	<i>Milvus milvus</i>	Milan royal	r	1	10	p	P		C	C	C	C
			w						C	C	C	C
			c			i	P		C	C	C	C
A076	<i>Gypaetus barbatus</i>	Gypaète barbu	r	1	2	p	P		B	C	C	C
A077	<i>Neophron percnopterus</i>	Vautour percnoptère	r	4	5	p	P		C	C	C	C
A078	<i>Gyps fulvus</i>	Vautour fauve	r	1	5	p	P		C	C	C	C
A 080	<i>Circaetus gallicus</i>	Circaète Jean-le-Blanc	r			i	P		C	C	C	C
A 082	<i>Circus cyaneus</i>	Busard Saint-Martin	r			i	P		C	C	C	C
A091	<i>Aquila chrysaetos</i>	Aigle royal	r	1	10	p	P		C	C	C	C
A092	<i>Hieraetus pennatus</i>	Aigle botté	r	1	10	p	P		C	C	C	C
A103	<i>Falco peregrinus</i>	Faucon pèlerin	r	1	10	p	P		C	C	C	C
A 108	<i>Treao urogallus</i>	Grand Tétras	r			i						
A215	<i>Bubo bubo</i>	Grand-Duc d'Europe	r			i	P		C	C	C	C
A223	<i>Aegiolus funereus</i>	Chouette de Tengmalm	p			i	P		C	C	C	C
A338	<i>Lanius collurio</i>	Pie-Grièche écorcheur	r			i	P		C	C	C	C
A236	<i>Dryocopus martius</i>	Pic noir	r	1	10	p	P		C	C	C	C
A 238	<i>Dendrocopos medius</i>	Pic mar	r			i	P		C	C	C	C
A239	<i>Dendrocopos leucotos</i>	Pic à dos blanc	r	1	10	p	P		C	C	C	C

Type : p = espèce résidente (sédentaire), r = reproduction (migratrice), c = concentration (migratrice), w = hivernage (migratrice).

• **Unité** : i = individus, p = couples

• **Catégories du point de vue de l'abondance (Cat.)** : C = espèce commune, R = espèce rare, V = espèce très rare, P: espèce présente

• **Population** : A = 100 ≥ p > 15 % ; B = 15 ≥ p > 2 % ; C = 2 ≥ p > 0 % ; D = Non significative.

• **Conservation** : A = «Excellente» ; B = «Bonne» ; C = «Moyenne / réduite».

• **Isolement** : A = population (presque) isolée ; B = population non isolée, mais en marge de son aire de répartition ; C = population non isolée dans son aire de répartition élargie.

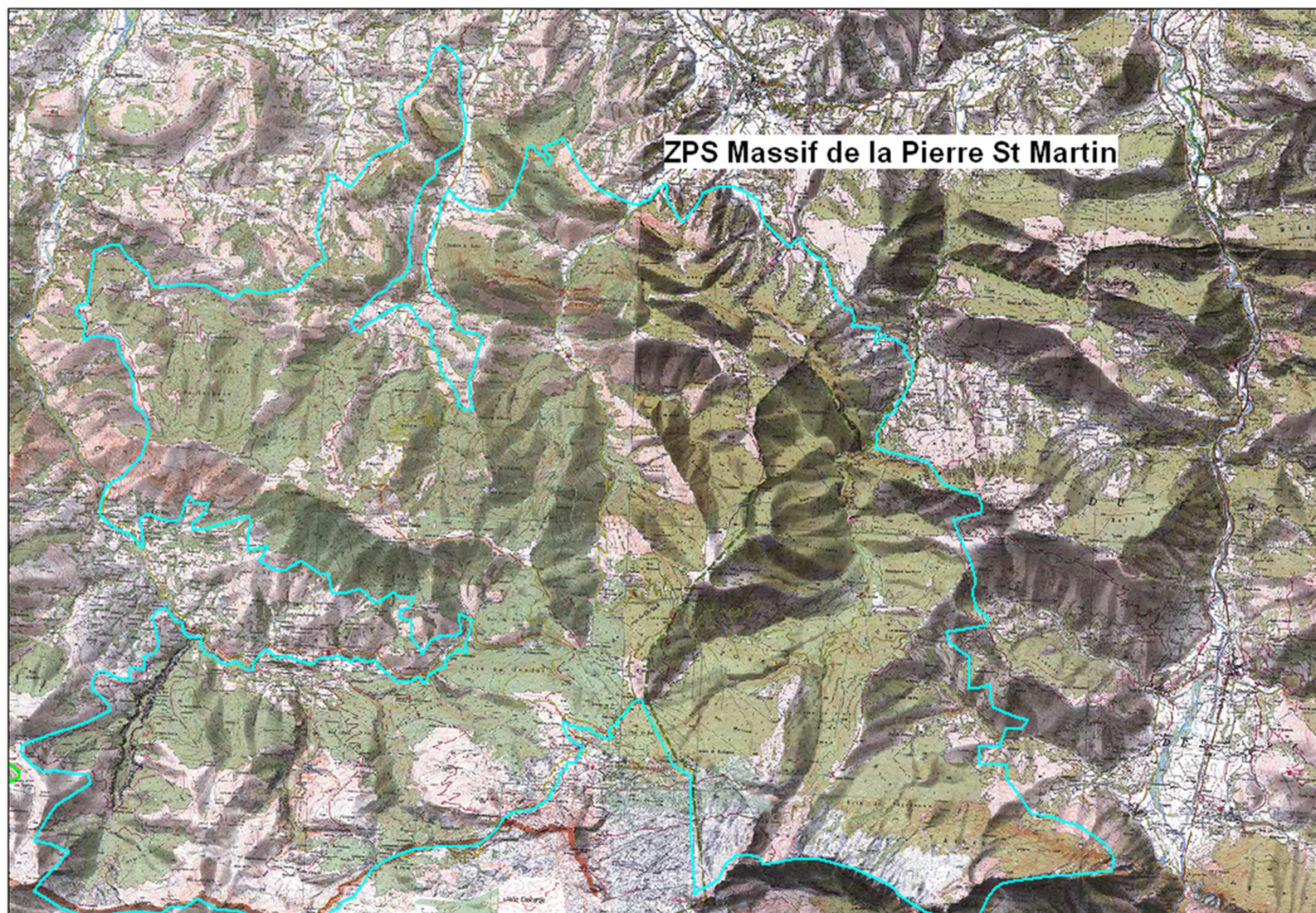
• **Évaluation globale** : A = «Excellente» ; B = «Bonne» ; C = «Significative».

Source : <http://inpn.mnhn.fr/site/natura2000/FR72120038>

Tableau 4: Autres espèces importantes de faune ou de flore mentionnées au FSD

Espèce		Population présente sur le site				Motivation					
Nom scientifique	nom vernaculaire	Taille		Unité	Cat.	Annexe Dir Hab		Autres catégories			
		Min	Max			IV	V	A	B	C	D
<i>Otus scops</i>	Petit-Duc scops			i	P			X		X	
<i>Turdus torquatus</i>	Merle à plastron			i	P			X		X	
<i>Picus viridis</i>	Pic vert			i	P			X		X	
<i>Alauda arvensis</i>	Alouette des champs			i	P			X		X	
<i>Ptyonoprogne rupestris</i>	Hirondelle de rochers			i	P			X		X	
<i>Hirundo rustica</i>	Hirondelle rustique			i	P			X		X	
<i>Tichodroma muraria</i>	Tichodrome échelette			i	P			X		X	
<i>Cinclus cinclus</i>	Cinacle plongeur			i	P			X		X	
<i>Saxicola torquata</i>	Tarier pâtre			i	P			X		X	
<i>Oenanthe oenanthe</i>	Traquet motteux			i	P			X		X	
<i>Monticola saxatilis</i>	Monticole de roche			i	P			X		X	
<i>Loxia curvirostra</i>	Bec-Croisé des sapins			i	P					X	
<i>Emberiza citrinella</i>	Bruant jaune			i	P			X		X	
<i>Emberiza cia</i>	Bruant fou			i	P			X		X	

- **Unité** : i = individus, p = couples, adultes = Adultes matures,
- **Catégories du point de vue de l'abondance (Cat.)** : C = espèce commune, R = espèce rare, V = espèce très rare, P: espèce présente.
- **Motivation** : **IV, V** : annexe où est inscrite l'espèce (directive «Habitats») ; **A** : liste rouge nationale ; **B** : espèce endémique ; **C** : conventions internationales ; **D** : autres raisons. Source : <http://inpn.mnhn.fr/site/natura2000/FR7212008>



Carte 1 : Carte de localisation ZPS FR 7212008



METHODES



1. Méthodologie d'inventaire des oiseaux et de leurs habitats

1.1. Le contenu attendu du diagnostic avifaunistique

L'objectif principal de ce diagnostic est d'évaluer l'état de conservation des espèces d'oiseaux d'intérêt communautaire, présentes sur le périmètre du site, dans la perspective de l'élaboration prochaine d'un Document d'Objectifs (DOCOB).

Ce travail se concentre donc sur l'actualisation des connaissances relatives à la présence de toutes les espèces concernées par la directive européenne. L'inventaire spécifique exhaustif, la définition du statut biologique de chacune, la dynamique de population ou de l'aire de répartition locale ainsi que la caractérisation des habitats vitaux permettent de répondre à cette commande.

Dans une perspective opérationnelle, une phase complémentaire d'évaluation biologique (bio-évaluation) de définition et hiérarchisation des enjeux locaux est produite par l'interprétation des résultats d'inventaire. Dans un souci d'homogénéité, cette analyse est réalisée selon une méthode propre à tous les diagnostics naturalistes réalisés par la LPO Aquitaine sur les sites de montagnes des Pyrénées-Atlantiques.

L'identification des « problématiques » de conservation et des orientations de gestion, relatives aux enjeux du site sont traitées, de manière sommaire, en fin de rapport, dans un objectif de cohérence et d'adéquation du diagnostic socio-économique pour la réalisation du DOCOB.

1.2. Cadre organisationnel du diagnostic et zone d'étude

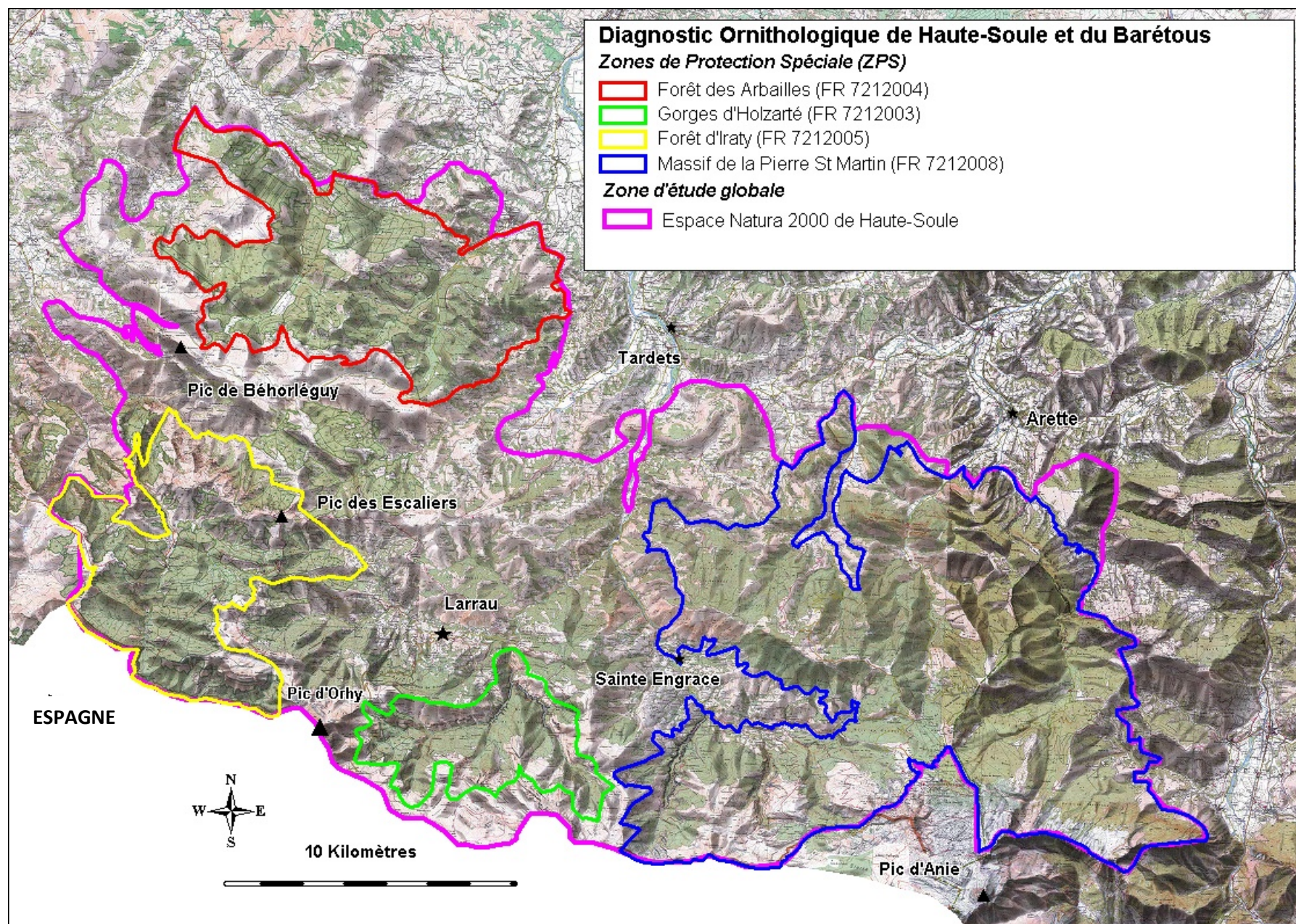
Initiée en 2009 sous maîtrise d'ouvrage de la Direction Départementale des Territoires et de la Mer des Pyrénées-Atlantiques (DDTM 64), la commande d'un diagnostic écologique, sur un lot de 9 SICs (5 ZSC et 4 ZPS), est confiée au Conservatoire d'Espaces Naturels d'Aquitaine (CEN) sous le titre de : Diagnostic écologique des Sites Natura 2000 de Haute-Soule et du Barétous.

Dans ce cadre, le CEN a sollicité la LPO Aquitaine pour la réalisation des diagnostics relatifs aux 4 ZPS de l'étude :

- FR 7212003 : Haute-Soule : Massif forestier, gorges d'Holzarté et d'Olhadubi
- FR 7212004 : Haute-Soule : Forêt des Arbailles
- FR 7212005 : Haute-Soule : Forêt d'Iraty, Orgambidexka et pic des Escaliers
- FR 7212008 : Haute-Soule Massif de la Pierre Saint Martin

La cohérence du contexte, tant sur un plan écologique (les mêmes cortèges d'espèces) que géographique, la surface considérable de l'ensemble des SICs (couvrant et se recouvrant sur près de 60000 hectares) et la complémentarité des missions à réaliser (Inventaire et cartographie des habitats naturels et d'espèces) nous ont incités à aborder de manière globale ce travail d'inventaire.

Il a donc été convenu d'appréhender cette étude selon une zone cohérente, dénommée « Espace Natura 2000 de Haute-Soule et du Barétous », englobant l'intégralité des 9 zones ciblées et les proches environs, plus adaptée d'ailleurs à la définition d'un diagnostic.



1.3. Méthodologie d'inventaire des oiseaux d'intérêt communautaire

1.3.1. Liste des espèces d'oiseaux d'intérêt communautaire

L'organisation préliminaire de la phase d'inventaire a suivi la même approche globale et pragmatique que la définition de la zone d'étude.

Sur la base des quatre Formulaires Standards de Données (FSD), identifiant les espèces ayant motivé la désignation des 4 ZPS du lot, a été éditée une liste primaire d'espèces cibles qui regroupe 37 espèces distinctes (cf. Tableaux 5 et 6) :

- 12 espèces sont migratrices et ne fréquentent la zone qu'en périodes automnales et printanières ;
- 12 espèces sont nicheuses et migratrices et sont absentes de la zone en période hivernale ;
- 13 espèces sont sédentaires et occupent la zone tout au long de l'année.

Ce listing a ensuite été croisé avec plusieurs éléments relatifs à l'état initial des connaissances, l'existence de données extérieures ou de programmes spécifiques de recherche, au statut biologique des espèces et de leur phénologie (migratrices, résidentes...), aux types de milieux fréquentés par chacune (zones ouvertes, zones forestières, d'altitude, de piémont...), à leur détectabilité et aux moyens nécessaires pour obtenir des informations cohérentes sur leur présence.

Cette analyse préalable visait à optimiser et orienter l'effort de prospection, de manière rationalisée, en raison du nombre important d'espèces à traiter et de la surface considérable à couvrir. Ainsi par regroupement des espèces, selon le statut biologique, la phénologie, les habitats fréquentés et l'existence de programmes de suivi, résulte l'organisation de collecte d'information suivante :

- Espèces migratrices : exploitation des informations récoltées dans le cadre du programme « Observatoire de la Migration des Oiseaux en Aquitaine » (ORMO) et intégration des données bibliographiques ou opportunistes et aléatoires récoltées lors des inventaires de terrain ;
- Espèces nécrophages rupestres : exploitation des informations récoltées dans le cadre du programme « Pyrénées Vivantes » et intégration des données bibliographiques ou opportunistes et aléatoires récoltées lors des inventaires de terrain ;
- Espèces de Galliformes : exploitation des informations récoltées dans le cadre du programme « Observatoire des Galliformes de Montagnes » (OGM) et intégration des données bibliographiques ou opportunistes et aléatoires récoltées lors des inventaires de terrain ;
- Espèces nicheuses forestières, rupestres, nocturnes et des milieux ouverts : mise en place de protocoles spécifiques d'inventaires de terrain et intégration des données bibliographiques ;
- Autres espèces : intégration des données bibliographiques ou opportunistes et aléatoires récoltées lors des inventaires de terrain ;

Tableau 5 : Liste de espèces cibles et organisation de la collecte d'information

Espèces	FSD des 4 ZPS				Statut biologique	Actions de suivi / inventaire / récolte d'informations
	FR721 2004 Arbailles	FR721 2005 Iraty	FR721 2008 Pierre St Martin	FR721 2003 Holzarté		
Busard Saint Martin					Nicheur / Migrateur	Bibliographie & données opportunistes
Engoulevent d'Europe					Nicheur / Migrateur	Bibliographie & données opportunistes
Martin pêcheur					Nicheur / Migrateur	Bibliographie & données opportunistes
Fauvette pitchou					Nicheur / Migrateur	Bibliographie & données opportunistes
Aigle royal					Sédentaire	Inventaire espèces rupestres
Crave à bec rouge					Sédentaire	Inventaire espèces rupestres
Faucon pèlerin					Sédentaire	Inventaire espèces rupestres
Pic a dos blanc					Sédentaire	Inventaire espèces forestière
Pic mar					Sédentaire	Inventaire espèces forestière
Pic noir					Sédentaire	Inventaire espèces forestière
Alouette lulu					Nicheur / Migrateur	Inventaire espèces landicoles
Pie-Grièche écorcheur					Nicheur / Migrateur	Inventaire espèces landicoles
Lagopède					Sédentaire	Inventaire espèces landicoles / Programme OGM
Perdrix grise					Sédentaire	Inventaire espèces landicoles / Programme OGM
Aigle botté					Nicheur / Migrateur	Inventaire rapaces forestiers / Programme ORMO
Bondrée apivore					Nicheur / Migrateur	Inventaire rapaces forestiers / Programme ORMO
Circaète Jean le Blanc					Nicheur / Migrateur	Inventaire rapaces forestiers / Programme ORMO
Milan noir					Nicheur / Migrateur	Inventaire rapaces forestiers / Programme ORMO
Milan royal					Nicheur / Migrateur	Inventaire rapaces forestiers / Programme ORMO
Grand duc d'Europe					Sédentaire	Inventaire rapaces nocturnes
Chouette de Tengmalm					Sédentaire	Inventaire rapaces nocturnes

Tableau 6 : Liste de espèces cibles et organisation de la collecte d'information

Espèces	Formulaires Standards de Données des 4 ZPS				Statut biologique	Actions de suivi / inventaire / récolte d'informations
	FR721 2004 Arbailles	FR721 2005 Iraty	FR721 2008 Pierre St Martin	FR721 2003 Holzarté		
Grand tétras					Sédentaire	Programme OGM
Bruant ortolan					Migrateur	Programme ORMO
Pluvier guignard					Migrateur	Programme ORMO
Balbuzard pêcheur					Migrateur	Programme ORMO
Busard cendré					Migrateur	Programme ORMO
Busard des roseaux					Migrateur	Programme ORMO
Cigogne blanche					Migrateur	Programme ORMO
Cigogne noire					Migrateur	Programme ORMO
Faucon d'éléonore					Migrateur	Programme ORMO
Faucon émerillon					Migrateur	Programme ORMO
Grand cormoran					Migrateur	Programme ORMO
Grue cendrée					Migrateur	Programme ORMO
Pipit rousseline					Migrateur	Programme ORMO
Gypaète barbu					Sédentaire	Programme Pyrénées Vivantes
Vautour Fauve					Sédentaire	Programme Pyrénées Vivantes
Vautour percnoptère					Nicheur / Migrateur	Programme Pyrénées Vivantes / Programme ORMO

1.3.2. Analyse bibliographique et récolte de données « extérieures »

1.3.2.1. Analyse des données propres du réseau d'observateurs bénévoles

Une phase de recherches des données disponibles au sein du réseau d'observateurs liés à la LPO Aquitaine a été réalisée avant de commencer la phase d'inventaire de terrain et en fin de programme. La base de données Faune-Aquitaine (www.faune-aquitaine.org) permet de collecter un nombre considérable de données brutes géolocalisées. Qualifiées de **données aléatoires**, car ne faisant l'objet d'aucun protocole particulier, elles couvrent une large période temporelle, même si la plupart de ces données ont été récoltées depuis 2008 (date de mise en service de la base).

Cette analyse, exclusive pour les espèces ne faisant ni l'objet de recherche spécifique ni de programme de suivi, a notamment permis de préciser la liste d'espèces « éligibles » au titre de la Directive « Oiseaux » (inscrites à l'annexe I) mais surtout de préciser leur aire de présence au sein de la zone d'étude. La phase, en partie extrapolée, de cartographie des habitats a ainsi été affinée par la définition de zone de présence avérée pour chaque espèce.

1.3.2.2. Analyse des données bibliographiques

La phase d'analyse bibliographique, inhérente et indispensable à toute méthode robuste d'étude et d'inventaire, a été menée. Cependant, peu de publications concernant les espèces cibles existent sur cette zone, notamment des références présentant des résultats suffisamment précis pour être intégrés directement à ce travail de diagnostic ornithologique.

Parmi celles-ci, les Notes d'Ornithologie Pyrénéenne, publiées annuellement depuis le début des années 2000 au sein de la revue ornithologique « le Casseur d'Os » éditée par le Groupe Ornithologique des Pyrénées et de l'Adour (GOPA), référencent bon nombre d'observations sur le secteur. Une consultation directe de la structure a donc été opérée.

Aussi, deux rapports d'étude sur les pics et les rapaces nocturnes de montagne, publiés par l'ONF (ONF 64-2002 et Auria & André-2003), étaient disponibles et présentaient des résultats suffisamment précis pour être directement exploités dans ce travail. L'organisme a été contacté directement là aussi en vue d'évaluer l'intégration des données récoltées par l'Office.

Cette recherche a donc souvent donné lieu à une consultation directe des structures, organismes et réseaux d'observateurs, identifiés par leurs publications, œuvrant sur la zone d'étude, afin de disposer de l'ensemble des informations disponibles (publiées ou non) sous leur forme la plus précise.

1.3.2.3. Consultation des réseaux et structures extérieures

Plusieurs organismes privés ou publics, spécialistes ou généralistes, ont été identifiés lors de la phase de recherche bibliographique (associations naturalistes, établissements publics, réseaux de suivi...). Une démarche de consultation a été engagée pour chacun afin de connaître les modalités d'accès et d'utilisation des informations dont ils étaient dépositaires.

1.3.2.3.1. Structures associatives locales

L'association GOPA a été sollicitée. Cette structure a produit une synthèse des données qu'elle avait à disposition dans le cadre d'un contrat de prestation. Près de 760 données, couvrant la période 2000-2012, relatives aux espèces de l'annexe I de la DO localisées sur les communes du territoire d'étude ont été compilées. Ces données présentaient : l'année d'observation, une localisation rattachée au Lieu-dit IGN le plus proche, le nom de l'espèce, son statut local (Nicheur/Migrateur/Hivernant/Erratique), et parfois un commentaire précisant le sexe, l'âge ou tout autre remarque que l'observateur avait précisée.

L'association SAIK, membre du comité de suivi de l'élaboration du diagnostic sur la zone, a aussi été identifiée et consultée. Cette structure participe activement au programme de suivi des rapaces nécrophages (Réseau-Casseur d'Os / Programme Pyrénées Vivantes), ainsi bon nombre de leurs données, relatives aux trois espèces de vautours, ont été indirectement intégrées par cette voie. Des éléments synthétiques relatifs à la présence de l'Aigle royal ont aussi été échangés.

1.3.2.3.2. Structures publiques

Dans la cadre de cette mission, trois structures compétentes ont été identifiées et consultées : l'Office National des Forêts (ONF), l'Office National de Chasse et de la Faune Sauvage (ONCFS) et le Parc National des Pyrénées (PNP). Ces structures ont toutes pour mission (principale ou secondaire) l'étude, l'inventaire ou le suivi des espèces et de leurs milieux. Outre leur participation aux programmes collectifs relatifs aux rapaces nécrophages (Réseau casseur d'Os) et aux galliformes de montagne (OGM) et donc à la transmission indirecte d'informations, elles sont généralement dépositaires de données relatives aux espèces ciblées par l'étude.

L'ONF, avec qui la LPO Aquitaine a collaboré pour la réalisation des diagnostics écologiques des sites du Haut-Béarn, nous a transmis une partie des données collectées par son réseau. La consultation de leur base de données « espèces » s'est avérée peu exploitable en raison de l'imprécision de certaines informations. Les principales données d'observations directement intégrées aux résultats de l'étude concernent des cortèges d'espèces bien connues des forestiers et faisant l'objet de programmes spécifiques de suivi (Pacidés et rapaces nocturnes).

L'ONCFS a été sollicité directement, mais des contraintes de formalisation du partenariat, n'ont pas permis de consulter ou d'exploiter les données dont la structure est dépositaire.

Le Parc National des Pyrénées, concerné indirectement par les marges de son territoire de compétence (secteur Est de la ZPS du Barétous), a transmis un certain nombre d'éléments à notre structure, dans la cadre de la réalisation des diagnostics du Haut-Béarn. Ces éléments ont été intégrés à la phase d'analyse sans être directement cartographiés.

1.3.2.3.3. Structures collectives et réseaux de suivi

A l'échelle du massif pyrénéen, voire nationale, plusieurs réseaux collectifs de suivi d'espèces remarquables, concernées par le diagnostic, sont opérationnels et permettent d'évaluer précisément leurs statuts.

C'est le cas pour les rapaces nécrophages (Vautours fauves et percnoptère, Gypaète barbu et récemment le Milan royal) à travers le réseau « Casseur d'Os » coordonné par la LPO-Mission rapaces et organisé au sein du programme d'étude et de valorisation de la biodiversité « Pyrénées-Vivantes », sous l'égide de la DREAL Aquitaine. Ce réseau regroupe des structures privées ou

publiques, dont la plupart des organismes précédemment cités. Il permet de disposer d'éléments précis quant à la répartition et au statut du Gypaète depuis 1994, du Vautour percnoptère depuis 1999, du Vautour fauve depuis 2006 et plus récemment du Milan royal. Ces informations sont néanmoins soumises à des règles de diffusion strictes et à ce titre, leur cartographie n'est pas toujours autorisée (question d'échelle) en raison de la sensibilité des espèces.

Les connaissances relatives aux trois espèces de galliformes propres à la zone de montagne sont aussi centralisées au sein du réseau de l'Observatoire des Galliformes de Montagne (OGM). Cet organisme, à statut associatif, regroupe localement les deux Offices (ONF et ONCFS), le Parc National et la Fédération des Chasseurs. Si, comme pour le groupe faunistique précédent, l'exploitation et la diffusion des résultats de présence sont soumis à des clauses évidentes de confidentialité, le simple accès à l'information, notamment des structures publiques, est contraint par un code interne strict. Dans ce cadre, la DDTM 64, en tant que Maître d'Ouvrage du diagnostic naturaliste, a sollicité officiellement la structure pour disposer des données de présence et du statut des trois espèces concernées sur la zone. Les données ainsi transmises l'ont été sous une forme synthétique et se sont avérées difficilement exploitables pour ce travail de diagnostic.

1.3.3. Les espèces migratrices

La zone d'étude est intégralement couverte par un des plus importants couloirs migratoires d'Europe de l'Ouest. Les statuts des espèces migratrices ont tous été analysés grâce aux données récoltées dans le cadre du programme ORMO, qui assure depuis 2009 la continuité du travail d'étude de la migration des oiseaux à travers les Pyrénées occidentales (TRANSPYR) en cours depuis 1979. Les informations collectées et analysées sont issues de la base de données Migraction¹⁰ qui compile les résultats d'étude de la migration sur 64 sites du territoire métropolitain.

La ZPS est située à proximité immédiate (8 Km) du site d'étude du col d'Organbidexka à Iraty, qui abrite un site de comptage des espèces d'oiseaux, migrant sur un large front, incluant l'axe du Port de Larrau, durant la phase de migration post-nuptiale (15 juillet-15 novembre). Les résultats d'inventaire du site, illustrés par quelques données opportunistes, sont intégralement extrapolés sur la base des comptages d'Iraty (diversité, abondance, phénologie...).

1.3.4. Inventaires de terrain

La démarche précédemment expliquée nous a amené à cibler les recherches de terrain sur des espèces, et plus souvent des cortèges d'espèces, en fonction de leur répartition, des milieux fréquentés et de l'état initial des connaissances. Les protocoles spécifiques d'inventaire et de complément de connaissance sont détaillés ci-après. Les données récoltées ont systématiquement été enregistrées et géolocalisées, de manière précise, sur la base de données Faune-Aquitaine. Lors de ces inventaires, toutes les autres données d'espèces cibles (Annexe I DO) ont été notées et sont qualifiées de **données opportunistes**.

¹⁰ <http://www.migraction.net>

1.3.4.1. Protocoles piciés / Lagopède-perdrix grise / Chouette de Tengmalm

Espèces ciblées : Pic à dos blanc, Pic noir et Pic mar, Lagopède et Perdrix grise, Chouette de Tengmalm

Période de prospection : début mars à fin-mai (2010 et 2011) pour les piciés, mi-avril à mi-mai pour les deux galliformes (2011), fin février et début mars, puis début mai pour la chouette de Tengmalm.

Moment de la journée : Milieu de matinée au milieu d'après-midi pour les pics (9 h-15 h). A l'aube uniquement pour les deux galliformes (1 h avant et 1 h après le lever du soleil) ; Premières et dernières heures de la nuit pour la chouette.

Matériels : Jumelles, dispositif de repasse (enregistreur numérique et baffles portatives 2 Watts), GPS.

Zones prospectées : Les principaux massifs forestiers d'altitude (hêtraie et hêtraie-sapinière) pour le Pic à dos blanc et le Pic noir sur l'ensemble du territoire d'étude (espace Natura 2000 de Haute Soule). Les secteurs de forêt de piémont (chênaie, châtaigneraie et forêts mélangées de l'étage collinéen) et les hêtraies basses (< 1000 mètres) pour le Pic mar.

Tous les sites favorables au Lagopède (domaine alpin et subalpin >1800 mètres d'altitude), et les principales zones favorables à la Perdrix grise (landes 1000 à 1800 mètres).

Zones supérieures des forêts d'altitude (hêtraie et hêtraie sapinière > 1400 mètres) pour la chouette de Tengmalm.

Durée et déroulement des points d'écoute : des parcours échantillons de 2 à 4 km sont identifiés et parcourus, le plus souvent le long de sentiers ou pistes facilitant l'accès. Des écoutes passives de 5 minutes, la repasse d'un cri enregistré d'une minute, puis de nouveau 5 minutes d'écoute passive sont effectuées, soit au total 11 minutes d'observation pour chaque point. L'attention visuelle est complémentaire durant la phase d'écoute et lors des déplacements.

Distance entre chaque point d'écoute : 250 à 300 mètres (variable selon la topographie)

Nombre de passages : 1

Notation : le point d'écoute est noté positif si l'espèce est contactée et à l'inverse négatif.

1.3.4.2. Protocoles rapaces forestiers et oiseaux rupestres

Espèces ciblées : Rapaces forestiers (Milan royal, Milan noir, Aigle botté, Bondrée apivore, Circaète Jean-le-Blanc) ; espèces rupestres diurnes (Aigle royal, Faucon pèlerin, Crave à bec rouge), espèce nocturne (Grand-duc d'Europe)

Période de prospection : de février à juillet (2009, 2010 et 2011)

Moment de la journée : milieu de matinée jusqu'en milieu d'après-midi (10-16 h), phase de plus forte activité des espèces recherchées. Parfois jusqu'au crépuscule pour des localisations précises de zones de nidification. Première heure de la nuit pour le Grand-duc.

Matériels : Jumelles (grossissement 10) et télescope (grossissement 30)

Zones prospectées : principaux massifs forestiers de piémont (altitude < 1000 mètres) pour les rapaces forestiers. Principales zones rupestres inférieures à 1200 mètres pour les rapaces rupestres.

Déroulement de la prospection : Observation et prospection visuelle depuis un point fixe. Le choix du site correspond à une adéquation entre un champ de vision suffisamment large pour détecter et suivre le déplacement d'animaux à grand rayon d'action et suffisamment près pour identifier les espèces et localiser leurs zones de cantonnement. Généralement plus la connaissance locale progresse plus le point d'observation se rapproche.

Durée des points d'observation : ≥ 2 heures par site d'observation pour espèces diurnes, 1 heure, au crépuscule, pour le Hibou.

Nombre de passages : 1 à 10 en fonction des sites et de l'avancement de recherche.

Notation : la localisation exacte des nids et/ou cantons a été renseignée sur carte IGN puis géoréférencée dans la base de données sur fond de photographie aérienne (1/1500). Toutes les observations ont fait l'objet d'une notation des individus localisés selon la nomenclature de l'European Bird Census Committee (EBCC) : nicheur possible, nicheur probable ou nicheur certain.

1.3.4.3. Protocoles espèces de milieux ouverts collinéens et montagnards

Espèces ciblées : Alouette lulu, Pie-grièche écorcheur, Crave à bec rouge (zone d'alimentation)

Période de prospection : avril à fin-juin (2010 et 2011)

Matériels : Jumelles (grossissement 10) et télescope (grossissement 30), GPS

Zones prospectées : Principales zones ouvertes et bocagères de piémont (Pie-Grièche), de moyenne altitude (Alouette lulu) et de l'étage subalpin (Crave et Alouette lulu)

Déroulement de la prospection : Recherche par point d'écoute passive de l'aube au milieu de matinée selon des parcours prédéfinis. Positionnement de site d'écoute tous les 100 mètres environ. Observation visuelle par point fixe sur les zones de contact des espèces.

Durée des points d'observation : 10 minutes pour point d'écoute, >1 heure pour localisation des cantons

1.4. Méthodologie appliquée aux habitats d'espèces

La mission de diagnostic écologique relatif aux espèces animales (avifaune dans ce rapport) concerne d'une part la définition du statut de chaque espèce sur le site d'étude (statut biologique, aire de répartition, phénologie de présence, abondance...) et d'autre part l'évaluation qualitative et surfacique des habitats dont elle dépend.

1.4.1. Définition

Si la définition d'un habitat naturel (ou semi naturel) est facilement appréhendable ou compréhensible¹¹, malgré la complexité et technicité de sa caractérisation propre¹², la notion « d'habitat d'espèce » est nettement plus complexe, voire subjective, et nécessite une définition la plus précise possible.

Dans le contexte présent (Natura 2000) la définition d'un habitat d'espèce peut se présenter comme suit : « Un habitat d'espèce correspond au milieu de vie de l'espèce (zone de reproduction, zone d'alimentation, zone de chasse ...). Il peut comprendre plusieurs habitats naturels. »¹³.

Cet habitat d'espèce doit donc recouvrir, au sein de l'aire de présence de l'espèce donnée, tous les besoins de celle-ci, notamment relatifs à la nourriture, l'abri et la reproduction.¹⁴ Ainsi, une espèce d'intérêt communautaire peut exploiter un habitat particulier qui n'est pas, à son titre propre, d'intérêt communautaire.¹⁵

Aussi, dans le cas particulier des oiseaux, qui exploitent de larges domaines vitaux (de quelques hectares pour la Fauvette pitchou à des centaines de kilomètres carrés pour le Gypaète) ou qui nécessitent des mosaïques ou une imbrication indispensable d'habitats différents (cas des galliformes notamment), la définition précise et exhaustive de leurs habitats de vie est une gageure.

1.4.2. Cartographie des habitats d'espèces

Dans le cadre de ce diagnostic, le CENA (Conservatoire des Espaces Naturels d'Aquitaine) a réalisé l'inventaire et la cartographie des habitats naturels et de l'usage du sol.

Les éléments méthodologiques et les résultats d'étude sont présentés dans les différents rapports des diagnostics écologiques réalisés sur les cinq Zones Spéciales de Conservation (ZSC) de Haute-Soule. Pour plus de précisions, il sera préférable de consulter ces dossiers.

Dans un objectif de cohérence et d'homogénéité des contours cartographiques et d'une précision maximale concernant leur typologie, les habitats d'espèces ont été interprétés et cartographiés sur la base de ce travail spécifique.

Sur la base de l'aire de présence avérée de chaque espèce, évaluée lors de la phase d'inventaire, de ses exigences écologiques (limite altitudinale notamment) et de la typologie des ses habitats préférentiels, définissant une zone de présence théorique, a été sélectionné l'ensemble des habitats naturels unitaires favorables à chacune.

Il en résulte un zonage théorique couvrant l'ensemble des habitats correspondants. La représentation cartographique de ces habitats permet de visualiser les possibilités d'accueil du site Natura 2000 pour l'espèce.

¹¹ Une forêt est distincte d'une prairie, une forêt de feuillus distincte d'une forêt de résineux...

¹² Une hêtraie du *Luzulo-Fagetum* - codes : DH 9110 / cor. 41.11- est distincte d'une hêtraie de l'*Asperulo-Fagetum* - codes : DH9130 / Cor. 41.13

¹³ <http://habitats-naturels.fr/definition-habitats-naturels.html>

¹⁴ <http://www.biodiversite-poitou-charentes.org/Une-espece-son-habitat-et-sa-niche-ecologique.html>

¹⁵ Le Pic mar est étroitement tributaire des habitats de chênaie collinéenne (code Corine 41.71) sans que ceux-ci ne présentent d'intérêt communautaire propre.

1.5. Limites des inventaires, résultats, cartographies et analyses

Le travail d'inventaire ne peut en aucun cas avoir un caractère exhaustif vu la surface et l'accessibilité de la zone d'étude, notamment du site d'Holzarté, ou le nombre et la diversité d'espèces à inventorier.

Dans ce sens, la méthode et les moyens mis en œuvre pour cette mission permettent probablement de disposer d'un aperçu assez précis des espèces présentes et de leurs habitats à l'échelle, uniquement, de l'ensemble des massifs de Haute-Soule et du Barétous.

Des compléments d'inventaires spécifiques ou locaux seront nécessaires le cas échéant pour des espèces difficilement détectables (par exemple les rapaces nocturnes), lors de phases du cycle biologique de certaines espèces mal ou peu évaluées (zones d'hivernage des galliformes) ou pour des espèces dont les dynamiques d'évolution des populations (positives ou négatives) ne permettent pas une transposition des résultats de cet inventaire au-delà de quelques années.

Concernant la cartographie des habitats d'espèce, si les quantifications surfaciques peuvent être jugées cohérentes, la complexité de l'exercice ne permet pas d'avoir une analyse, notamment qualitative¹⁶, très précise. De plus, certains secteurs¹⁷, uniquement couverts par un zonage relevant de la Directive « Oiseaux » n'ont pas fait l'objet d'une démarche de cartographie précise des habitats naturels. Il en ressort une imprécision évidente quant aux résultats cartographiques.

¹⁶ Le Pic à dos blanc exploite certaines structures particulières des forêts d'altitude (présence de bois mort, maturité des peuplements...). Ces éléments ne sont pas disponibles à l'échelle des zones forestières des sites d'étude, ainsi toutes les forêts d'altitude ont été cartographiées comme habitats « théoriques » de l'espèce.

¹⁷ Secteur Est du périmètre de la ZPS FR 7212008 (versant Est de la Forêt d'Issaux d'Osse-en-Aspe et Braca et Arres de Lées-Athas) et secteur Ouest de la ZPS FR 721 2005 (Bois d'Astaquiéta commune de Mendive)



RESULTATS DES INVENTAIRES



1. Description des données récoltées et analysées

Le présent travail s'appuie sur l'analyse de plus de 7700 données brutes (Cf. Tableau n°8) collectées sur l'ensemble du périmètre d'étude (Espace Natura 2000 de Haute-Soule et du Barétous et proches environs) correspondant à 36 des 37 espèces initialement ciblées dans le cahier des charges de l'étude. Seule la Fauvette pitchou (*Sylvia undata*) n'a fait l'objet d'aucun enregistrement récent.

Comme cela a été précisé dans le chapitre relatif à la méthode d'inventaire, l'étude a été initiée à l'échelle de l'ensemble de la zone couverte par les différentes zones d'intérêt communautaire et les proches environs, permettant une meilleure analyse du statut local des espèces, notamment pour les oiseaux à large rayon d'action.

La plupart des observations (n=6310) correspondent à une période récente (2009-2014) contemporaine de la réalisation du diagnostic et sont donc prises en compte dans l'analyse et la définition des résultats de ce diagnostic.

Près de 40 % de ces données (n=2558) ont été obtenues dans le cadre de la mission d'inventaire auxquelles sont associées environ 5 % d'observations (n= 293) récoltées auprès d'une association prestataire (le GOPA). Ces observations sont à la base de la représentation cartographique des zones de présence avérée des espèces, qui ensuite seront extrapolées, sur le principe d'une correspondance des habitats naturels et des habitats d'espèces, pour la définition des zones de présence théorique des oiseaux.

Aussi l'analyse s'appuie sur la consultation de près de 3500 (55 %) données brutes, dites aléatoires, disponibles sur la même période au sein de la base de données participative Faune-Aquitaine. Ces données ne sont cependant pas représentées sous forme cartographique.

Au-delà de ces indicateurs comptables, des informations synthétiques relatives à la présence de 45 espèces d'oiseaux de l'annexe I de la DO, récoltées dans le cadre des programmes de suivi de la migration (ORMO) et des espèces de rapaces nécrophages (réseau Casseur d'os), ont été intégrées à l'analyse. Aucune information exploitable n'a pu être obtenue du programme de suivi des galliformes de montagne (OGM).

Ces données récentes ont été croisées avec des observations plus anciennes (périodes 1980-1999 puis 2000-2008) pour évaluer la dynamique éventuelle des populations, bien que la pression d'observation très inégale, ou l'absence de protocole précis (cas des données négatives) ne puisse permettre une analyse fiable de ces évolutions.

Le site de la ZPS de Haute-Soule : massif de la Pierre Saint-Martin (FR 7212008) a fait l'objet d'une prospection importante et suffisante : plus de 1500 observations directes ont été effectuées sur le périmètre ou à proximité, lors de la période d'inventaire et près de 500 observations couvrant la période « historique (1980-2008).

Origine des données	Nombre total de données	Périodes d'inventaire			Qualité des données	
		2009-2014	2000-2008	1980-1999	Positive	Négative
LPO Aquitaine Diagnostic Soule/Barétous	2558	2558	0	0	1798	760
Faune-Aquitaine	4370	3456	508	406	4016	354
GOPA	761	293	446	0	739	22
ONF	46	0	46	0	46	0
Saiaik *	3	3			3	0
Réseau Casseur d'Os*	Informations relatives aux Gypaète, Percnoptère et Vautour fauve					
Programme ORMO	Données relatives à 37 espèces de l'annexe I en période de migration					
OGM	Informations synthétiques des 3 espèces de galliforme					
Total	7738	6310	1000	406	6602	1136
* données de synthèse						

Tableau 7 : Bilan des données récoltées et collectées lors de la réalisation du diagnostic (Espace Natura 2000)

2. Les espèces d'intérêt communautaire inscrites au FSD

Le formulaire (FSD) initial (Cf. Tableau n°3) présente une liste de 21 espèces distinctes pour lesquelles la présence et le statut des populations avaient motivé la désignation du site pour leur conservation :

- 1 espèce était jugée « résidente sédentaire », mentionnant des populations de type « p » (espèce reproductrice présente toute l'année) : la Chouette de Tengmalm ;
- 20 espèces étaient jugées « reproductrices migratrices », mentionnant des populations de type « r » (espèce se reproduisant sur le site mais absente hors période de reproduction) ;
- Parmi ces 20 espèces, seul le Milan royal présentait des caractéristiques de concentration en période de migration, indiquant des populations de type « c »
- Cette dernière espèce était aussi jugée « hivernante » (population de type « w »).

Les inventaires menés lors de cette étude ont apporté des précisions quant au statut local des espèces et de leurs populations. Ces éléments font l'objet d'une proposition de mise à jour du formulaire.

2.1 Les espèces considérées « nicheuses-résidentes »

Le site a été, initialement, désigné au titre de la préservation de 21 espèces (Cf. tableau n°3) dont le statut local était jugé selon une activité de reproduction (1 espèce résidente (p) et 20 espèces reproductrices migratrices (r)).

Nos résultats d'étude mettent en évidence une imprécision quant aux statuts de ces espèces. En effet 12 des 20 espèces, initialement « nicheuses-migratrices », sont typiquement « résidentes » (type « p ») au sens où les populations n'effectuent pas de migration (au sens propre du terme), ne provoquant pas de concentration périodique et surtout ne présentant pas de chevauchement de présence entre les populations locales et d'éventuelles populations extérieures au site. Le FSD réactualisé sur ces points est présenté en fin de partie.

2.1.1 Le Lagopède des Pyrénées (*Lagopus muta pyrenaica*)

Le lagopède présent est une sous-espèce typiquement pyrénéenne, qui trouve sur le massif d'Anie sa limite de répartition occidentale en Europe. Véritable relique glaciaire, l'espèce ne trouve des habitats et des conditions thermiques favorables que dans les massifs dépassant 2500 mètres d'altitude. Elle fréquente exclusivement les milieux ouverts de l'étage alpin jusqu'à la zone nivale (absente sur le massif) constitués de pelouses et de landine. Historiquement présent jusqu'à au Pic d'Orhy, à l'ouest, il apparaît qu'aucune information récente (après 1980) n'ait confirmé cette information.

Le site abrite, dans sa partie sommitale une petite zone, de quelques centaines d'hectares, favorables à l'espèce, sur le versant nord du Soum Couy et sur les Arres de Lèes-Athas. Sur ce secteur au moins 2 à 3 mâles chanteurs ont été recensés durant la période d'inventaire. La zone la plus favorable pour l'espèce est exclue du site, sur les hauteurs des Arres d'Anie, jusqu'au Pic et la frontière espagnole, où une 5 à 10 mâles supplémentaires sont localisés.

La définition géographique du périmètre actuel ne comprend ainsi qu'un faible recouvrement du domaine vital de cette petite population, ne permettant pas d'assurer la bonne conservation de cette espèce.

2.1.2 La Perdrix grise des Pyrénées (*Perdix perdix hispaniensis*)

La Perdrix grise (sous-espèce de montagne) est un petit galliforme caractéristique et typique des paysages ouverts de landes et pelouses de moyenne altitude (900-1800 m). L'espèce exploite des milieux où alternent différents faciès de végétation, préférant les mosaïques complexes d'habitats. Elle trouve, dans les montagnes basques des Pyrénées-occidentales, sa limite d'aire de répartition au sein du massif. Aucune information quantitative n'est explicitée dans le FSD initial.

L'espèce a fait l'objet d'une recherche ciblée et conséquente sur le site et ses abords, où elle a été identifiée sur tous les secteurs prospectés. Au moins 2 mâles sur Issarbe, 3 sur les hauts de Kakouéta, 1 sur Utzigagna, 3 sur le secteur du Col de la Pierre Saint Martin et 1 sur le pas d'Azun.

Cette population, constitue un enjeu remarquable à l'échelle du périmètre et des secteurs proches, en raison de la position du site en limite d'aire de l'espèce. A ce titre, la définition du périmètre, excluant les vastes secteurs de pelouses subalpines des arres d'Anie, où plusieurs contacts ont été répertoriés, serait à redéfinir pour correspondre aux biotopes vitaux de l'espèce et permettre une meilleure évaluation de sa conservation.

2.1.3 Le Grand-Duc d'Europe (*Bubo bubo*)

Espèce remarquable et emblématique, la plus grande espèce continentale de rapaces nocturnes demeure néanmoins très discrète et méconnue sur la zone d'étude. La forte représentation des milieux favorables à l'espèce, et leurs accès difficiles en période d'inventaire, laissent penser que l'espèce est mieux représentée que ne le traduisent les résultats d'étude.

En l'absence de preuve concrète de sa reproduction, l'existence de contacts de l'espèce sur plusieurs sites favorables (zones rupestres), tant en altitude (Ehujarre, Arres de Lées-Athas) qu'en site de piémont (Bois du Bouchet, défilé de la mouline) permet d'évaluer très arbitrairement la population du site à au moins 2 à 4 couples.

2.1.4 Le Pic à dos blanc (*Dendrocopos leucotos lilfordii*)

Autre espèce forestière emblématique, le Pic à dos blanc, en qualité de la sous-espèce de Lilford, est une relique glaciaire qui présente, dans les Pyrénées-Occidentales, un noyau de population totalement isolé de l'aire de présence de l'espèce (Apennins et Balkans).

Les montagnes basques et béarnaises abritent la quasi intégralité des effectifs pyrénéens de cette espèce exclusivement dépendante de la présence de vieilles hêtraies, largement pourvues en bois morts.

Régulièrement identifiée et localisée sur les massifs forestiers de Haute-Soule et du Barétous présentant l'essence en question (550 à 1600 mètres), le site du massif de la Pierre Saint-Martin abrite un nombre important de contact. Plus de 50 observations directes récentes viennent illustrer la régularité de l'espèce sur le site, principalement sur les hauteurs, mais l'espèce semble être présente sur l'ensemble du périmètre, où ses habitats (hêtraie et hêtraie-sapinière) sont présents. Ces résultats permettent d'évaluer la population minimale à 20-40 couples.

Une analyse, bien qu'assez sommaire, du taux de détection de l'espèce sur les points d'écoute active montre une abondance de l'espèce de 0.8 couple/km² ! Cette densité estimée peut permettre d'évaluer la population locale comprise entre 45 et 75 couples, sur la base, prudente, d'un couple pour 100 à 200 ha de forêt. Le Massif de la Pierre Saint-Martin présente un intérêt exceptionnel pour cette espèce remarquable.

2.1.5 Le Pic noir (*Dryocopus martius*)

Autrefois strictement limitée aux forêts de montagne, l'aire de présence de l'espèce bénéficie d'une dynamique d'expansion très importante depuis quelques décennies.

Sur le site le Pic noir trouve des conditions écologiques qui lui sont favorables. L'espèce est notée tout au long de l'année (50 observations), dans tous les secteurs du massif entre 420 et 1000 mètres. Il est probable que toute la couverture forestière du site lui soit favorable. La reproduction de l'espèce y est prouvée de manière certaine par au moins quatre observations distinctes. Il est probable que la surface d'habitat favorable puisse conditionner la présence de 20 à 40 couples, mais il est possible que ce chiffre estimé soit bien sous-évalué.

2.1.6 Le Faucon pèlerin (*Falco peregrinus*)

Objet de toutes les attentions du monde naturaliste en raison d'une régression très marquée des populations entre 1950 et 1980, l'espèce bénéficie depuis quelques décennies d'une dynamique favorable. Strictement, ou presque, tributaire des milieux rupestres, l'espèce est sédentaire sous nos latitudes. Les populations de l'ouest du massif pyrénéen sont, sans être importantes en raison du caractère montagnard des milieux, bien représentées. Une dizaine de couples occupent la zone d'étude.

Le faucon pèlerin occupe le site tout au long de l'année, et la présence d'au moins 4 à 5 couples se reproduisant sur le périmètre traduit le caractère très favorable du massif pour l'espèce. Aussi, l'absence de pratiques perturbantes (escalade, vol libre...) offre de bonnes conditions locales pour l'espèce.

2.1.7 Le Vautour fauve (*Gyps fulvus*)

Le Vautour fauve fait l'objet d'approches particulièrement contradictoires. Espèce régulièrement présente dans l'Ouest de la chaîne pyrénéenne, elle devient très rare à l'échelle nationale. Le seul département des Pyrénées-Atlantiques abrite plus de 50 % (environ 700 couples) de la population nationale. Nécrophage et équarisseur naturel des estives pour certains il deviendrait prédateur pour d'autres... Quoiqu'il en soit, l'espèce est très étroitement tributaire du modèle pastoral local et son abondance n'en est que le pur reflet.

Sédentaire, bien que son très large rayon d'action lui permette des déplacements saisonniers, l'espèce est coloniale et rupestre, favorisant une concentration des populations reproductrices sur des secteurs bien plus restreints que son aire de présence.

Le vautour est bien représenté sur le massif et se reproduit (75 à 100 couples) sur au moins 4 sites : canyons d'Ehujarre, de kakoueta, défilé de la Mouline et bois du Bouchet. Sinon des effectifs beaucoup plus importants exploitent l'espace aérien et les zones d'estives périphériques du périmètre tout au long de l'année.

2.1.8 Le Gypaète barbu (*Gypapetus barbatus*)

Ultime échelon du réseau trophique par sa spécialisation alimentaire sur les restes osseux, le Gypaète est le dernier représentant de la guilda des rapaces nécrophages. Sédentaire et territorial, c'est aussi le plus rare et le plus menacé.

Espèce rupestre, un couple occupe un territoire très vaste (300 à 400 km²) au sein duquel il exploite un ou plusieurs sites de reproduction en falaise et des zones ouvertes pour son alimentation. Bénéficiant d'une dynamique assez favorable depuis quelques années, en raison d'un ambitieux programme de conservation, la population pyrénéenne (France et Espagne) compte près de 150 couples. Cependant, bien que bastion historique en France, l'Ouest des Pyrénées, qui dénombre moins de 10 couples, est soumis à une stagnation voire une régression des effectifs de l'espèce.

S'il bénéficie des pratiques pastorales en été, son écologie et sa sédentarité le soumettent localement à une période de « disette » hivernale en l'absence de population conséquente d'ongulés sauvages. Dans ce contexte notamment et par l'existence de menaces persistantes (dérangement, destruction directe et indirecte...) l'effectif de la zone d'étude a régressé depuis quelques années (4-5 à 2-3 couples).

Un couple occupe depuis de longues années un territoire recouvrant le massif de la Pierre Saint-Martin et le site proche d'Holzarté-Olhadubi (ZPS FR 7212003). Un autre territoire est occupé à l'Est du massif (Cirque de Lescun), mais le périmètre du site ne couvre qu'une partie et un des sites de nidification de ce couple. Il est possible qu'un troisième territoire, anciennement occupé, couvre la partie Nord, plus forestière, du Massif. Ainsi de 1 à 3 couples occupent et fréquentent tout ou partie du périmètre du site.

Comme pour les autres vautours, l'espèce exploite largement l'espace aérien et les zones d'estives périphériques du périmètre, à ce titre, une partie essentielle (zone d'alimentation) du territoire exploité est en dehors du zonage concerné. Il est aussi important de noter que les zones de

montagne de Haute-Soule et du Barétous constituent d'importants secteurs d'erratismo pour de nombreux individus non matures.

2.1.9 L'Aigle royal (*Aquila chrysaetos*)

L'Aigle royal est une espèce sédentaire, territoriale et présente une affinité rupestre, même si elle peut nicher dans des arbres. Elle est typique et caractéristique des milieux représentés sur le secteur.

Un couple occupe un territoire assez vaste (+/- 50 km²) qu'il défend contre ses congénères. Prédateur assez opportuniste, il chasse activement dans les zones ouvertes de son domaine vital des proies variées (oiseaux, mammifères) de taille moyenne. Il ne dédaigne pas les charognes à l'occasion ou si le besoin s'en fait sentir.

Sans présenter les densités observées dans d'autres massifs en France (Alpes, zone méditerranéenne...) la population de l'ouest des Pyrénées occupe la quasi-totalité des habitats favorables. Suivie et dénombrée depuis quelques années, l'effectif départemental ne dépasse pas la trentaine de couples.

L'espèce est représentée localement par au moins 3 couples territoriaux se reproduisant au sein du périmètre.

2.1.10 La Chouette de Tengmalm (*Aegolus funereus*)

La nyctale boréale trouve dans les montagnes de Soule et du Barétous, la limite méridionale de son aire de répartition européenne. Cette relique glaciaire, caractéristique des forêts boréales a fait l'objet de plusieurs campagnes de recherche dans le département. L'existence d'une petite population dans l'ouest de la chaîne est dorénavant prouvée mais le statut de l'espèce demeure très précaire en raison d'effectifs réduits.

Sur le Massif de la Pierre Saint-Martin, sa présence est connue depuis une vingtaine d'année, mais ce n'est que très récemment que des preuves formelles de la reproduction de l'espèce ont été récoltées. Au moins 2 sites de nidification ont été recensés sur la vaste forêt d'Issaux entre 1200 et 1600 mètres d'altitude.

2.1.11 Le Pic mar (*Dendrocopos medius*)

Cette espèce de picidé occupe les milieux forestiers de l'étage collinéen (chênaie et forêts caducifoliées mélangées), généralement en dessous de 700 mètres, mais quelques cas ont été répertoriés en hêtraie pure jusqu'à plus de 900 mètres.

Le Pic mar n'est donc présent que sur les limites altitudinales inférieures du site (Licq-Athérey, Montory, Arette, Sainte-Engrâce). Ainsi, même si quelques données ponctuelles le répertorient jusqu'à près de 900 mètres (hêtraie du Col de Buesou), la plupart des individus contactés et les plus fortes densités observées se situent hors du périmètre, bien souvent à proximité immédiate (Licq, Haux, Arette, Osse-en-Aspe).

L'espèce est sédentaire et occupe des territoires limités (5 à 10 hectares). La reproduction de quelques couples (10 à 20) sur le périmètre ne fait aucun doute malgré l'absence de donnée confirmant ce statut.

Comme pour toutes les espèces à affinité plutôt collinéenne, le périmètre du site, dans sa dimension actuelle, n'est pas adapté à la conservation de l'espèce.

2.1.12 Le Grand Tétrás (*Tetrao urogallus*)

Espèce remarquable et emblématique des milieux forestiers naturels de montagne, le Grand Tétrás recouvre, par ses exigences écologiques strictes et complexes, les principaux enjeux de conservation relatifs aux espaces forestiers.

L'espèce trouve, sur le site en question, sa limite occidentale de répartition (zone d'occupation permanente) à l'échelle du massif pyrénéen, au niveau des gorges de Kakoueta au Sud et du massif d'Issarbe au Nord.

L'étendue des massifs forestiers et leur qualité confèrent au site une grande responsabilité pour l'espèce, notamment sur les secteurs de pineraie de Barlagne et des Arres de Léas-Athas qui constituent une zone d'hivernage de première importance à l'échelle locale.

Sans information numérique précise, il semble que plusieurs dizaines d'oiseaux (25 à 50) occupent le périmètre de la ZPS.

2.2 Espèces « nicheuses non résidentes »

Le site a été désigné au titre de la préservation de 20 espèces reproductrices et migratrices (Cf. tableau n°3) dont le statut local était jugé selon une activité de reproduction (populations de type (r)). Nos résultats d'étude mettent en évidence une imprécision quant aux statuts de ces espèces. En effet seules 8 de ces espèces, présentes sur la zone d'étude en période de reproduction, sont typiquement migratrices (absentes en période hivernale). Dans ce sens, les effectifs de ces espèces peuvent, selon la saison, soit correspondre à des oiseaux reproducteurs localement (r), soit présenter des phénomènes de concentration (c) dus à l'afflux de populations extérieures. Le FSD réactualisé sur ces points est présenté en fin de partie.

2.2.1 Le Vautour percnoptère (*Neophron percnopterus*)

Seul vautour européen migrateur, l'espèce fréquente nos contrées du mois de mars à septembre (fin février-début octobre). Comme son grand cousin fauve, l'espèce est très étroitement tributaire des pratiques pastorales. Dans ce sens, son abondance locale est le reflet de l'adéquation écologique du model agricole des moyennes montagnes des Pyrénées-Occidentales. Là aussi, plus de 50 % (>40 couples) de la population métropolitaine est recensée sur le seul département des Pyrénées-Atlantiques et plus de 15 couples sont répertoriés sur la zone d'étude de Haute-Soule et du Barétous.

Espèce plutôt territoriale et rupestre, les couples se répartissent le territoire, et les falaises favorables, de proche en proche, ne créant pas de forte concentration comme pour le Vautour fauve. Si les sites de reproduction sont exclusifs, les domaines vitaux se recoupent largement.

A l'échelle de la ZPS, au moins 5 à 6 couples occupent les zones rupestres du massif pour se reproduire depuis des années. Cette variation s'explique par l'existence d'un couple dont l'un des deux sites de nidification est extérieur au périmètre (Sainte-Engrâce). Ainsi d'une année sur l'autre, le site vital de ce territoire est hors ou dans le périmètre protégé. Cet effectif global, très fiable,

constitue l'une des plus fortes densités de l'espèce observée sur l'ensemble du territoire métropolitain.

Sinon l'espèce exploite largement l'espace aérien et les zones d'estives périphériques du périmètre ou à l'étage altitudinal inférieur (zone de bordes), à ce titre, une partie essentielle (zone d'alimentation) des territoires des différents couples reproducteurs, exploitée est en dehors du zonage concerné.

Sans démontrer de forts afflux saisonniers comme d'autres espèces, en raison de la faiblesse des effectifs situés plus au Nord de la zone d'étude, la voie de migration Ouest pyrénéenne qui recouvre le périmètre du site, est fréquentée par l'espèce. Une dizaine d'oiseaux sont dénombrés presque chaque année sur le proche site d'observation du Col d'Organbidexka.

2.2.2 Le Circaète Jean-le-Blanc (*Circaetus gallicus*)

Grand rapace, caractérisé par son régime alimentaire spécialisé sur les reptiles (serpents et lézards), l'espèce est migratrice et n'occupe ce territoire qu'à la belle saison (mars à octobre). Elle est territoriale, un couple occupant un territoire propre, du moins concernant les sites de nidification arboricole, situé à moyenne altitude (<800 mètres). Les domaines d'alimentation, bien plus larges dans l'espace (jusqu'à 2000 mètres) sont généralement moins exclusifs.

Bien représentées en zone de montagne, les principales populations de l'espèce se localisent cependant en plaine (pour la région Aquitaine), notamment dans les Landes de Gascogne.

En phase de reproduction l'espèce est citée et observée sur le site. Il ne nous a cependant pas été possible de déterminer si le circaète se reproduisait effectivement au sein du périmètre, ni d'évaluer la population locale. En effet, l'espèce pouvant exploiter de grandes surfaces, les oiseaux qui fréquentent régulièrement les zones ouvertes du site pourraient venir de l'extérieur du périmètre. Il est néanmoins probable qu'au moins un couple (peut-être deux ou trois) niche sur le périmètre désigné.

En migration post-nuptiale, durant les mois d'août à octobre, jusqu'à 300 individus sont notés annuellement sur le site d'Organbidexka. Plusieurs observations directes d'oiseaux au comportement migrateur sont recensées sur le site ou à proximité immédiate.

2.2.3 L'Aigle botté (*Aquila pennata*)

Ce petit aigle forestier, plutôt typique des zones boisées de plaine ou de piémont, peut occuper des sites de nidification jusqu'à 1500 mètres d'altitude. L'espèce est migratrice et n'est présente chez nous qu'entre le début de mars et la fin d'octobre.

Très discrète, la détection de cette espèce en phase de reproduction peut être délicate, notamment dans les zones présentant de faibles densités ou des conditions de recherche difficiles, comme le cas présent. L'espèce est largement répandue sur le piémont pyrénéen, où des populations remarquables sont notées. En moyenne montagne, l'espèce ne semble pas aussi abondante.

Une dizaine d'observations récentes d'oiseaux voire de couple en période de reproduction (juin) attestent de sa présence sur le périmètre, cependant nous n'avons aucune preuve formelle que

l'espèce se reproduise sur le site. Un seul secteur présente des observations récurrentes d'un couple territorial (défilé de la Mouline-Arette) permettant de juger « probable » la reproduction d'au moins un couple. Ailleurs, les autres observations d'oiseaux sur le périmètre peuvent être possiblement liées à des couples nichant hors du périmètre, plus bas en altitude.

Ainsi, même si la discrétion de l'espèce doit relativiser cet effectif modeste, qui est certainement sous-évalué, il est certain que les habitats les plus favorables, pour cette espèce, se situent principalement hors du périmètre du site.

L'espèce est très régulièrement observée en période de migration et plusieurs observations attestent de son franchissement pyrénéen au droit du périmètre. Durant les mois d'août à octobre et novembre, jusqu'à 175 individus sont notés annuellement sur le site d'Organbidexka.

2.2.4 Le Milan royal (*Milvus milvus*)

Le Milan royal est une espèce au statut particulier au sens où ses populations démontrent une migration « partielle » (non stricte). Ainsi, les oiseaux reproducteurs dans les Pyrénées, possiblement sédentaires, sont accompagnés en période de migration par des effectifs nombreux traversant les Pyrénées à l'automne et au printemps, mais de plus une partie de des populations de l'Europe du Nord stationne tout l'hiver sur la zone d'étude. Ces comportements variés et cette phénologie complexe rendent d'autant plus singulier l'évaluation précise du statut des individus observés sur la zone.

Ce rapace forestier, typique des massifs boisés de moyenne altitude du piémont entrecoupés de zones pastorales où il glane sa pitance, est largement présent sur l'ensemble de la zone d'étude. Faisant l'objet d'un Plan National d'Actions, une attention toute particulière a été portée sur cette espèce durant ce diagnostic.

A l'échelle de la zone d'étude globale, la presque totalité des couples reproducteurs identifiés (16/18) est localisée à l'extérieur des périmètres désignés au titre de la DO ! L'espèce niche généralement assez bas en altitude (<700 mètres), mais exploite l'ensemble du territoire, notamment les estives subalpines en phase de recherche alimentaire.

Le périmètre du site en question ne fait pas exception à la règle même si de larges zones de la frange nord du site sont très favorables. Au moins 1 couple reproducteur a été formellement identifié au sein de la zone sur le secteur de la Mouline (Arette). Deux autres couples ont été localisés précisément mais les sites de reproduction étaient situés à l'extérieur du périmètre (distance < à 500 mètres) sur les communes de Lourdios-Ichère et Lanne-en-Barétous. Trois autres couples occupent des sites de nidification proches du périmètre (500<<1000 m) sur les communes de Lourdios, Léas-Athas et Haux. La plupart de ces sites proches du périmètre sont cependant intégrés aux zonages relatifs à la DHFF (ZSC).

L'espèce est observée (> 100 données) en toutes saisons, y compris en hivernage, et sur l'ensemble du site. Un dortoir hivernal (environ 25 à 50 individus) est localisé à la périphérie immédiate du périmètre sur la commune d'Arette. L'espèce est très régulièrement notée en période de migration et plusieurs observations attestent de son franchissement pyrénéen au droit du périmètre, notamment au niveau du Col de la Pierre Saint Martin. Durant les mois de septembre, d'octobre et novembre, jusqu'à 5500 individus sont notés annuellement sur le site d'Organbidexka.

2.2.5 Le Milan noir (*Milvus migrans*)

Le Milan noir est une espèce très abondante et largement présente dans la moitié Sud de la France et de l'Europe. L'espèce est plutôt typique des zones de plaine, mais sa plasticité écologique lui permet de fréquenter les vallées de montagnes. Elle est strictement migratrice et déserte notre pays de septembre à février, même si quelques cas (accidentels) d'hivernage existent.

Moins commun que son cousin royal à l'échelle de la zone d'étude, du moins en période de reproduction, les quelques cas de nidification observés se localisent en piémont à faible altitude.

Dans la configuration actuelle du site, aucune preuve formelle de reproduction de l'espèce n'a pu être caractérisée au sein du périmètre. Au moins trois à quatre couples nichent à proximité immédiate du périmètre (distance <500 m) sur les communes de Lourdios-Ichère, Lanne-en-Barétous, Licq-Athérey et Léas-Athas. Il est possible qu'un ou deux couples puissent nicher au sein de la zone sur les vallées de Barlanès ou du Vert d'Arette. L'espèce est cependant très régulièrement observée en phase d'alimentation.

Toutes les autres observations, obtenues sur le périmètre, sont directement affectées à des comportements migratoires. Migratrice précoce (juillet-août), l'espèce bénéficie de conditions aérologiques lui permettant de franchir la crête pyrénéenne pratiquement en tous points. Même si des couloirs de concentrations existent, plusieurs observations mentionnent des concentrations ponctuelles au droit du site : jusqu'à 1200 individus en 2 heures à Arguibel, 800 à Issarbe, 600 au Col de la Pierre Saint Martin.... L'espèce est la plus abondante des rapaces sur le site du Col d'Organbidexka avec plus de 40000 oiseaux dénombrés en 2014 !

2.2.6 La Bondrée apivore (*Pernis apivorus*)

La Bondrée apivore, comme son nom l'indique, présente la caractéristique originale d'une spécialisation alimentaire sur les hyménoptères sauvages. A ce titre, elle n'effectue qu'un très court séjour sur ses zones de nidification européennes, arrivant tardivement à partir de la fin d'avril, elle termine son cycle de reproduction dès le mois d'août, pour repartir en Afrique.

Plutôt inféodée aux zones de basse altitude, elle évolue cependant jusqu'en moyenne montagne, pouvant nicher jusqu'à 1000 mètres d'altitude.

A l'instar des autres rapaces forestiers plus communs en plaine et piémont (Milan noir, Aigle botté...), quelques observations (environ 10 données) d'oiseaux en période de reproduction tendent à penser que la Bondrée puisse nicher sur le périmètre du site, cependant aucune preuve formelle ne permet de statuer catégoriquement sur ce fait. L'espèce exploite le site au moins lors de son activité de recherche alimentaire.

L'espèce est cependant fréquemment observée lors de ces phases migratoires pré- et post-nuptiale au droit du périmètre du site (345 en 2 heures à Arguibel, 75 au col de la Pierre Saint Martin, 30 en bordure orientale du site (Aspe)). La Haute-Soule constitue un axe privilégié de concentration de l'espèce pour le franchissement des Pyrénées. Plus de 20000 oiseaux ont été dénombrés annuellement depuis le Col d'Organbidexka.

2.2.7 Le Busard Saint-Martin (*Circus cyaneus*)

Le Busard Saint-martin est une espèce de plaine et de coteau, qui trouve ses limites de répartition altitudinale sur le piémont des Pyrénées autour de 500 à 600 mètres.

Inféodée aux milieux de landes broussailleuses, la plupart des observations réalisées sur le site (jusqu'à 1200 mètres) sont probablement attribuables à des oiseaux en phase d'erratisme ou de recherche alimentaire mais nichant plus bas en altitude. Un couple niche à proximité du périmètre (environ 1 km) dans la vallée de Barlanès. Il est possible que l'espèce niche au sein du périmètre actuel sur la frange Nord-Ouest du site (Montory, Haux, Arette).

Présente en période de reproduction, les principales zones favorables sont extérieures au site. L'espèce est régulièrement observée en phase de migration et en période d'hivernage, sans pour autant présenter des effectifs importants.

2.2.8 La Pie-grièche écorcheur (*Lanius collurio*)

La pie-grièche écorcheur est une espèce typique des milieux bocagers du piémont et de moyenne montagne. L'espèce affectionne les espaces ouverts, pâturés, mais bénéficiant d'une couverture buissonnante suffisante pour qu'elle s'y perche, chasse à l'affût et niche.

L'espèce est régulièrement observée sur les zones favorables du périmètre du site (Barlanès, la Mouline, Col de Lie). Au moins deux cas avérés de reproduction sont notés. Une dizaine de couples doivent être présents sur le site et les environs.

L'espèce est régulièrement notée en halte migratoire, mais son comportement nocturne, lors de ses déplacements saisonniers, rend toute évaluation impossible.

2.3 Les espèces « migratrices non nicheuses »

Le site n'a été désigné au titre d'aucune espèce uniquement migratrice (ne présentant que des populations de type « c »). Seul le Milan royal était initialement caractérisé par ce type de population mais était aussi considéré comme nicheur (« r ») et hivernant (« w »). Les éléments récoltés dans le cadre de ce diagnostic mettent en évidence la présence, seulement en phase de halte et concentration migratoire d'une espèce identifiée dans le FSD originel : le Bruant ortolan.

2.3.1 Le Bruant ortolan (*Emberiza hortulana*)

Ce bruant recherche des milieux semi-ouverts bien ensoleillés à végétation naturelle ou agricole, à ce titre sa répartition nationale se concentre presque essentiellement sur le pourtour méditerranéen. L'espèce est particulièrement rare et localisée en région Aquitaine. Elle semble même avoir disparue des zones agricoles traditionnelles de Dordogne et présente une population très réduite (<5 couples) en haute vallée d'Ossau sur la frontière aragonaise.

L'Ortolan n'a jamais été signalé comme nicheur hors de ces secteurs et sa caractérisation initiale au sein du FSD est probablement une erreur ou du moins n'est pas confirmée. Par contre les populations d'Europe du Nord (Finlande, Russie...) traversent le pays en partie par la voie occidentale européenne et franchissent les Pyrénées vers l'Afrique. Très discrète et difficilement identifiable, l'espèce ne bénéficie que de quelques données sur la zone. L'observation d'un groupe en halte migratoire au Col de Soudet atteste de sa fréquentation du périmètre.

Le bruant ortolan est observé annuellement sur le site d'Orgambidexka mais toujours en petits effectifs. Son mode de déplacement et sa rareté ne permettent pas d'évaluer quantitativement les populations migratrices.

3/ Les espèces d'intérêt communautaire non mentionnées au FSD

Les modalités techniques mises en œuvre pour la réalisation de cet inventaire, couvrant une large zone géographique et nécessitant des choix et orientations de recherche pour rationaliser le diagnostic, nous amènent à mettre en évidence une liste complémentaire d'espèces d'intérêt communautaire. Pour ces espèces, leur présence sur le site a soit été prouvée par des observations directes soit peut être jugée potentielle en raison d'observations proches et/ou de correspondance des biotopes et habitats en présence.

Ces précisions tendent à mettre en évidence les caractéristiques du site ainsi que les biais de connaissance ou d'inventaire liés à la méthode et aux contraintes du diagnostic. Toutes ne présentent pas un caractère significatif, en raison de faibles effectifs ou de présence occasionnelle, ou ne sont pas représentative du site en raison de la qualité des habitats présents.

3.1 Les espèces observées sur le site

L'inventaire mené a mis en évidence la présence de 8 nouvelles espèces d'intérêt communautaire qui ne sont pas mentionnées dans le Formulaire Standard de Données (Cf. Tableau n° 8). Une d'entre elles est sédentaire (le Crave à bec rouge = « p »), une autre (l'Engoulevent d'Europe) est localement nicheuse mais migratrice et absente en hiver (populations « r » et « c ») et six sont uniquement migratrices sur le secteur (populations « c »).

3.1.1 Le Crave à bec rouge (*Pyrrhonorax pyrrhonorax*)

Le Crave à bec rouge est une espèce montagnarde typique et caractéristique des milieux et habitats présents sur le site. L'espèce, grégaire et coloniale, est rupestre et installe son nid dans des anfractuosités de falaises abruptes ou occasionnellement des gouffres. Elle s'alimente sur les zones ouvertes de pelouse rase et à ce titre est étroitement tributaire des pratiques pastorales. Sédentaire, l'enneigement hivernal lui impose de transhumer vers de plus basses altitudes. Les populations locales exploitent donc un domaine vital plus large que le périmètre du site. Le FSD initial ne mentionne pas la présence de l'espèce sur le site.

Les observations réalisées confirment le statut reproducteur sédentaire de l'espèce au sein du périmètre. Au moins 20 à 30 couples ont été recensés sur le périmètre. L'espèce est recensée sur les principaux sites rupestres d'altitude : Gorges de Kakoueta (>5 couples), d'Ehujarre (> 3 couples), Arpiadéko Ibarra (> 5 couples), Orgues de Camplong (5 à 10 couples). Un site unique de piémont, où l'espèce est présente mais moins abondante en reproduction, fait l'objet d'une preuve de reproduction (Bois du Bouchet). Cette population reproductrice est visiblement couplée à la présence de groupes importants d'oiseaux probablement non reproducteurs. Des regroupements, avoisinant voire dépassant la cinquantaine d'individus (jusqu'à 200 individus), sont régulièrement observés en période de reproduction.

L'espèce est présente toute l'année sur le site ou ses proches environs. Un enjeu particulier repose sur la définition du périmètre pour cette espèce, les secteurs de pelouses subalpines (Arres d'Anie) et les falaises de Camplong (Lescun) sont extérieures au périmètre et fréquemment exploités par l'espèce en toutes saisons par des effectifs importants.

3.1.2 L'Engoulevent d'Europe (*Caprimulgus europaeus*)

L'Engoulevent est une espèce nocturne insectivore, qui apprécie les paysages bocagers et les milieux ouverts pour sa pratique de la chasse aux insectes et sa nidification au sol. L'espèce est plutôt inféodée aux zones de plaine même si à la faveur de coteaux bien exposés elle peut occuper des sites de piémont jusqu'à 500 ou 600 mètres d'altitude.

Sa recherche spécifique n'a pas fait l'objet d'un effort conséquent de prospection sur le site, bien que les milieux de la frange altitudinale basse lui conviennent. L'espèce a été contactée sur trois secteurs en limite nord du périmètre (Col de Lie, Sahuqueig et Arguibelle).

L'espèce est probablement plus largement représentée qu'il n'y paraît mais les populations du piémont pyrénéen sont totalement marginales voire anecdotique en rapport aux densités observées dans les Landes de Gascogne. A ce titre sa présence locale n'est pas jugée comme significative même si elle est avérée.

L'Engoulevent est un migrateur nocturne, pour lequel aucune évaluation des effectifs migrants n'est possible.

3.1.3 Les espèces migratrices

Six espèces migratrices ont fait l'objet d'observations directes sur le périmètre du site en période de migration :

- Les Cigognes blanches et noires
- Les Busards cendré et des roseaux
- La Grue cendrée
- Le Balbuzard pêcheur

Ces six espèces sont très régulièrement notées, et suivant des effectifs remarquables, sur le site d'étude de la migration d'Organbidexka, dont le champ d'observation concentre la voie migratoire qui longe la frange Nord-Ouest du site (secteur d'Arguibelle notamment). Sans présenter de zones de stationnement, ces oiseaux franchissent les Pyrénées par le front de migration de Haute-Soule. A ce titre, toutes peuvent être jugées significatives sur le site.

Tableau 8 : Espèces d'intérêt communautaire identifiées sur le site (hors FSD)

Code	Nom scientifique	nom vernaculaire	Type	Taille		Unité	Cat.	Qualité des données	A B C D	A B C			
				Min	Max					Pop.	Cons.	Isol.	Glob.
A 030	<i>Ciconia nigra</i>	Cigogne noire	c		963	i	P	P		B	B	C	B
A 031	<i>Ciconia ciconia</i>	Cigogne blanche	c		754	i	P	P		B	B	C	B
A 081	<i>Circus aeruginosus</i>	Busard des roseaux	c		604	i	P	P		C	B	C	B
A 094	<i>Pandion haliaetus</i>	Balbusard pêcheur	c		235	i	P	P		B	B	C	B
A 127	<i>Grus grus</i>	Grue cendrée	c		33 019	i	P	P		B	B	C	B
A 084	<i>Circus pygargus</i>	Busard cendré	c		182	i	P	P		C	B	C	B
A 346	<i>Pyrhacorax pyrrhacorax</i>	Crave à bec rouge	p	20	30	p	P	G		C	B	C	B
A 224	<i>Caprimulgus europaeus</i>	Engoulevent d'Europe	r	2	10	p	P	M		D	B	C	B

Type : p = espèce résidente (sédentaire), r = reproduction (migratrice), c = concentration (migratrice), w = hivernage (migratrice).

• **Unité** : i = individus, p = couples

• **Catégories du point de vue de l'abondance (Cat.)** : C = espèce commune, R = espèce rare, V = espèce très rare, P: espèce présente

• **Population** : A = $100 \geq p > 15\%$; B = $15 \geq p > 2\%$; C = $2 \geq p > 0\%$; D = Non significative.

• **Conservation** : A = « Excellente » ; B = « Bonne » ; C = « Moyenne / réduite ».

• **Isolement** : A = population (presque) isolée ; B = population non isolée, mais en marge de son aire de répartition ; C = population non isolée dans son aire de répartition élargie.

• **Evaluation globale** : A = « Excellente » ; B = « Bonne » ; C = « Significative ».

3.2 Les espèces potentiellement présentes sur le site

L'inventaire réalisé à l'échelle de l'ensemble de la Haute-Soule et du Barétous nous mène à prendre en considération la présence éventuelle de plusieurs espèces. En effet, non observées directement sur le site, leur présence a été détectée sur la zone d'étude et à ce titre peut être considérée comme potentielle sur le site en question (Cf. Tableau n° 9).

En raison de la taille des populations présentes sur la zone, de la qualité des habitats représentés sur la zone d'étude ou du caractère occasionnel des observations en période de migration, aucune d'entre elles ne semble présenter un caractère significatif à l'échelle du site.

3.2.1 Les espèces reproductrices

Une unique espèce est présente en période de reproduction sur la zone d'étude et peut, en raison du manque de prospection ou de la correspondance des habitats présents avec ses exigences écologiques, être localisée sur le site : L'Alouette lulu (pelouses et landes d'altitude). Quelques cas d'oiseaux cantonnés (chanteurs possiblement reproducteurs) sont enregistrés sur le secteur proche d'Otxogorrigagna (Larrau).

Cependant, son statut de rareté sur l'ensemble de la zone d'étude (< 10 couples) et le caractère marginal des populations du piémont pyrénéen en rapport à d'autres secteurs géographiques d'Aquitaine (Landes de Gascognes, Périgord...), ne permettent pas de lui conférer une significativité particulière en période de reproduction (population de type « r »). L'espèce est aussi migratrice et occasionnellement hivernante, à l'instar du Milan royal, et peut présenter des populations en concentration migratoire (type « c ») voire en période hivernale (type « w »).

3.2.2 Les espèces migratrices

Un cortège de 27 espèces typiquement migratrices, ayant toutes fait l'objet d'observations directes sur la zone d'étude, notamment depuis le site d'observation d'Organbidexka, sont jugées potentiellement présentes sur le site.

Pour l'ensemble de ces espèces, le caractère occasionnel de leur présence ne permet pas ni de les évaluer ni même de leur conférer un quelconque caractère significatif relatif à la conservation du site. Cependant, sur un plan global, cette diversité d'espèce constitue un enjeu remarquable, notamment sur le plan qualitatif, caractérisant l'intérêt de la voie migratoire de l'ouest des Pyrénées (Cf. Carte n° 3).

Tableau 9 : Espèces d'intérêt communautaire potentielles sur le site (hors FSD)

Code N2000	Espèce		Population présente sur le site					Qualité des données	Évaluation du site			
	Nom vernaculaire	Nom scientifique	Type	Taille		Unité	Cat.		A/B/C/D	A/B/C/D		
				min	max		C/R/V/P		Pop.	Cons.	Isol.	Glob.
A 098	Faucon émérillon	<i>Falco columbarius</i>	c		48	i	potentielle	P	D	B	C	B
A 023	Bihoreau gris	<i>Nycticorax nycticorax</i>	c		2	i	potentielle	P	D	B	C	B
A 026	Aigrette garzette	<i>Egretta garzetta</i>	c		13	i	potentielle	P	D	B	C	B
A 027	Grande Aigrette	<i>Ardea alba</i>	c		5	i	potentielle	P	D	B	C	B
A 029	Héron pourpré	<i>Ardea purpurea</i>	c		11	i	potentielle	P	D	B	C	B
A 034	Spatule blanche	<i>Platalea leucorodia</i>	c		13	i	potentielle	P	D	B	C	B
A 075	Pygargue à queue blanche	<i>Haliaeetus albicilla</i>	c		1	i	potentielle	P	D	B	C	B
A 079	Vautour moine	<i>Aegypius monachus</i>	c	1	1	i	potentielle	P	D	B	B	B
A 083	Busard pâle	<i>Circus macrurus</i>	c		4	i	potentielle	P	D	B	B	B
A 089	Aigle pomarin	<i>Aquila pomarina</i>	c		2	i	potentielle	P	D	B	B	B
A 090	Aigle criard	<i>Aquila clanga</i>	c		1	i	potentielle	P	D	B	B	B
A 093	Aigle de Bonelli	<i>Aquila fasciata</i>	c		1	i	potentielle	P	D	C	B	B
A 095	Faucon crécerellette	<i>Falco naumanni</i>	c		1	i	potentielle	P	D	B	B	B

A 097	Faucon kobez	<i>Falco vespertinus</i>	c		1	i	potentielle	P	D	B	C	B
A 100	Faucon d'Eléonore	<i>Falco eleonora</i>	c		3	i	potentielle	P	D	B	B	B
A 129	Outarde barbue	<i>Otis tarda</i>	c	0	2	i	potentielle	P	D	C	B	B
A 133	Œdicnème criard	<i>Burhinus oedicnemus</i>	c	0	1	i	potentielle	P	D	B	C	B
A 157	Barge rousse	<i>Limosa lapponica</i>	c		24	i	potentielle	P	D	B	C	B
A 166	Chevalier sylvain	<i>Tringa glareola</i>	c		2		potentielle	P	D	B	C	B
A 222	Hibou des marais	<i>Asio flammeus</i>	c		1	i	potentielle	P	D	B	C	B
A 231	Rollier d'Europe	<i>Coracias garrulus</i>	c		1	i	potentielle	P	D	B	C	B
A 255	Pipit rousseline	<i>Anthus campestris</i>	c		30	i	potentielle	P	D	B	C	B
A 139	Pluvier guignard	<i>Charadrius morinellus</i>	c		7	i	potentielle	P	D	B	C	B
A 302	Fauvette picthou	<i>Sylvia undata</i>	c			i	potentielle	P	D	B	C	B
A 229	Martin pêcheur d'Europe	<i>Alcedo atthis</i>	c			i	Potentielle	P	D	B	C	B
A 399	Elanion blanc	<i>Elanus caeruleus</i>	c		3	i	potentielle	P	D	B	C	B
A 405	Aigle ibérique	<i>Aquila adalberti</i>	c		1	i	potentielle	P	D	B	B	B
A 246	<i>Lullula arborea</i>	Alouette lulu	r	0	5	p	potentielle	M	D	B	C	B
			w			i	potentielle	P	C	B	C	B
			c		162	i	potentielle	P	C	B	C	B

Type : p = espèce résidente (sédentaire), r = reproduction (migratrice), c = concentration (migratrice), w = hivernage (migratrice).

• **Unité** : i = individus, p = couples

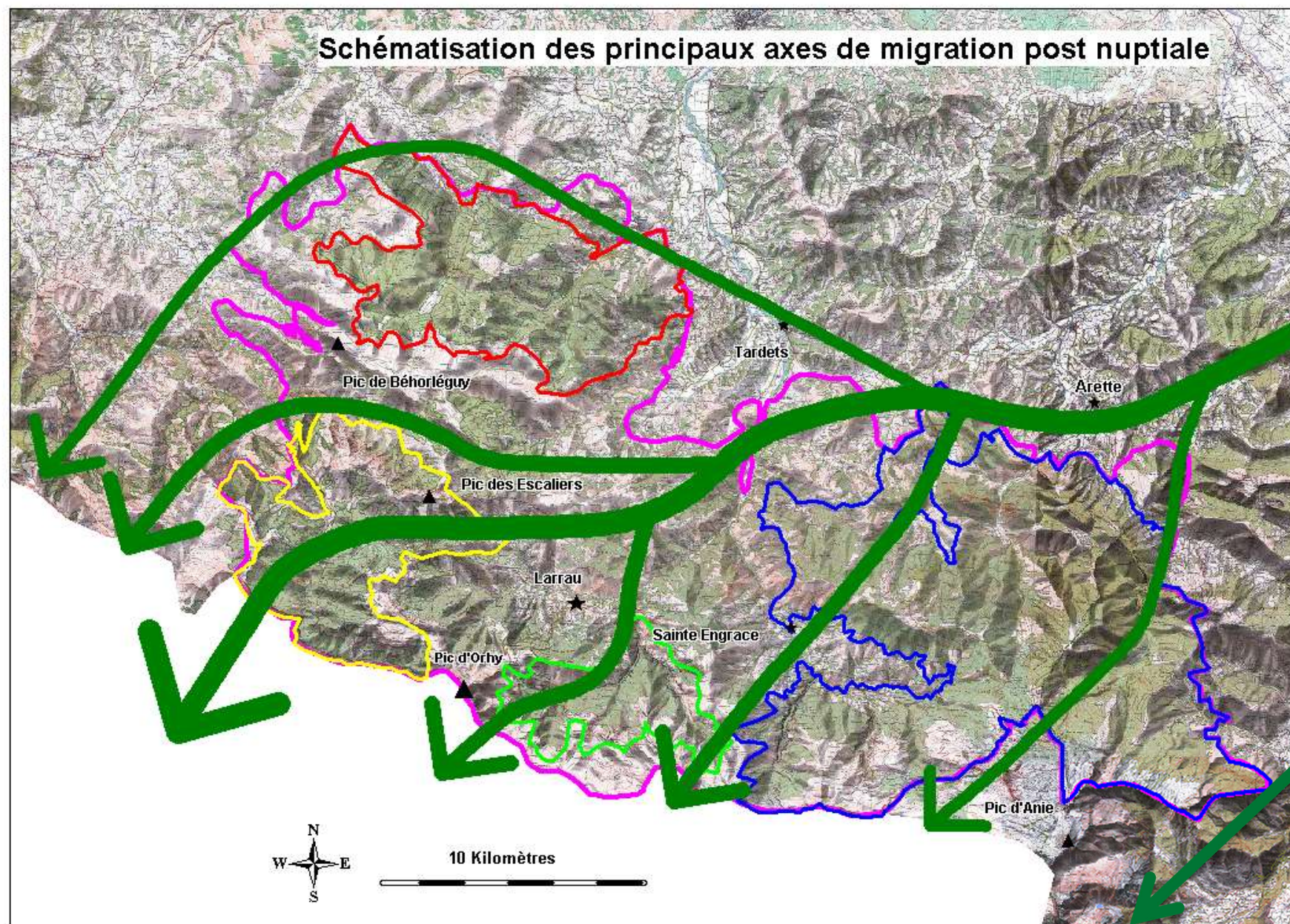
• **Catégories du point de vue de l'abondance (Cat.)** : C = espèce commune, R = espèce rare, V = espèce très rare, P: espèce présente, Potentielle = présence détectée à proximité

• **Population** : A = 100 ≥ p > 15 % ; B = 15 ≥ p > 2 % ; C = 2 ≥ p > 0 % ; D = Non significative.

• **Conservation** : A = «Excellente» ; B = «Bonne» ; C = «Moyenne / réduite».

• **Isolement** : A = population (presque) isolée ; B = population non isolée, mais en marge de son aire de répartition ; C = population non isolée dans son aire de répartition élargie.

• **Evaluation globale** : A = «Excellente» ; B = «Bonne» ; C = «Significative».



4. Bilan des espèces d'intérêt communautaire et actualisation du FSD

Les inventaires et recherches réalisés lors de ce diagnostic mettent en évidence une grande richesse avifaunistique puisque 57 espèces d'intérêt communautaire ont été identifiées et localisées sur la zone d'étude de Haute-Soule et du Barétous.

Cependant, toutes ces espèces ne présentent pas le même intérêt relatif à la délimitation des sites, certaines, très rares ou occasionnelles ne peuvent pas bénéficier d'une évaluation précise de leur statut de présence ni même de leur état de conservation ou encore d'une représentation cartographique de leurs habitats.

Une phase de sélection relative à leur « significativité » ou leur représentativité locale est donc nécessaire et se traduira dans une proposition d'adaptation et de mise à jour du FSD et dans la partie analytique du diagnostic relative à la définition de l'état de conservation et à la hiérarchisation des enjeux.

4.1. Evaluation de la significativité des espèces

En conclusion, le site abrite ou pourrait abriter 57 espèces d'oiseaux d'intérêt communautaire (Cf. Tableau 10). Parmi celles-ci, la présence de 29 (Cf. Tableaux 11 et 12) constitue un caractère significatif en raison de la représentativité des habitats identifiés ou l'abondance et la régularité des effectifs observés (pour les migrateurs notamment), et 29 ne sont pas caractéristiques du site ou trop occasionnellement observées et sont jugées non significatives (Cf. Tableau n° 9).

Tableau 10 : Nombre d'espèces d'Intérêt Communautaire sur le site (S= significative / NS = non significative)

Statut	Présence avérée (FSD)		Présence avérée (hors FSD)		Présence potentielle (hors FSD)		Total	
	Total	S/NS	Total	S/NS	Total	S/NS	Total	S/NS
Résidente (p)	12	12/0	1	1/0	0	0/0	13	13/0
Nicheur (r) & migrateur (c)	8	8/0	1	1/0	1	0/1	10	9/1
Migrateur (c)	1	1/0	6	6/0	27	0/27	34	7/27
Total	21	21/0	8	8/0	28	0/28	57	29/28

4.2. Proposition d'actualisation du FSD

Les 21 espèces initialement identifiées au sein du FSD (Cf. Tableau n°11), ont toutes été observées directement sur le site. Les principales mises à jour correspondent à la précision des types de populations : 11 espèces initialement caractérisées comme « reproductrices et migratrices » (type « r ») sont en fait typiquement sédentaires et font état de populations de type « p ».

Au moins deux espèces sont jugées très rares (la chouette de Tengmalm et le Lagopède). Ces deux espèces ainsi que le Grand Tétras et la Perdrix grise présentent ici des populations en marge de leurs aires de répartition. Le site abrite des populations remarquables (15 % >> 2%) de trois espèces : le Pic à dos blanc, le Vautour percnoptère et le Gypaète barbu.

Tableau 11 : Proposition 1/2 de mise à jour du FSD Site FR 7212008 (base des espèces initialement identifiées)

Espèce			Population présente sur le site						Évaluation du site			
Code	Nom scientifique	nom vernaculaire	Type	Taille		Unité	Cat.	Qualité des données	A B C D		A B C	
				Min	Max				Pop.	Cons.	Isol.	Glob.
A 407	<i>Lagopus muta pyrenaicus</i>	Lagopède des Pyrénées	p	2	5	i	V	G	C	C	B	C
A 415	<i>Perdix perdix hispaniensis</i>	Perdrix grise de montagne	p	10	50	i	R	M	C	C	B	B
A 072	<i>Pernis apivorus</i>	Bondrée apivore	r	1	2	p	P	P	D	B	C	B
			c		21500	i	P	P	C	B	C	B
A 073	<i>Milvus migrans</i>	Milan noir	r	1	3	p	P	G	D	B	C	B
			c		41400	i	P	P	C	B	C	B
A 074	<i>Milvus milvus</i>	Milan royal	r	1	5	p	P	G	C	B	C	B
			c		5567	i	P	M	C	B	C	B
			w	25	50		P	G	C	B	C	B
A 076	<i>Gypaetus barbatus</i>	Gypaète barbu	p	1	2	p	P	G	B	C	C	B
A 077	<i>Neophron percnopterus</i>	Vautour percnoptère	r	5	6	p	P	G	B	B	C	B
			c		12	i	P	P	C	B	C	B
A 078	<i>Gyps fulvus</i>	Vautour fauve	p	75	100	p	C	G	B	A	C	B
A 080	<i>Circaetus gallicus</i>	Circaète Jean-le-Blanc	r	1	3	p	P	P	C	B	C	B
			c		295	i	P	M	C	B	C	B
A 082	<i>Circus cyaneus</i>	Busard Saint-Martin	c		158	i	R	P	C	B	C	B
			w			i	P	M	C	B	C	B
			r	0	2	p	P	M	D	B	C	B
A 091	<i>Aquila chrysaetos</i>	Aigle royal	p	3	4	p	P	M	C	C	C	B
A 092	<i>Hieraetus pennatus</i>	Aigle botté	r	1	2	p	P	M	C	B	C	B
			c		175	i	P	P	C	B	C	B
A 103	<i>Falco peregrinus</i>	Faucon pèlerin	p	4	5	p	P	G	C	B	C	B
A 108	<i>Treao urogallus</i>	Grand Tétrás	p	25	50	i	P	P	C	C	B	C
A 215	<i>Bubo bubo</i>	Grand-Duc d'Europe	p	2	4	p	P	M	C	B	C	B
A 223	<i>Aegiolus funereus</i>	Chouette de Tengmalm	p	2	10	c	V	G	C	C	B	B
A 338	<i>Lanius collurio</i>	Pie-Grièche écorcheur	r	2	10	p	P	G	C	B	C	B
			c			i	P	P	C	B	C	B
A 236	<i>Dryocopus martius</i>	Pic noir	p	20	40	p	P	M	C	B	C	B
A 238	<i>Dendrocopos medius</i>	Pic mar	p	10	20	p	P	M	C	B	C	B
A 239	<i>Dendrocopos leucotos</i>	Pic à dos blanc	p	20	40	p	P	M	B	B	C	B
A379	<i>Emberiza hortulana</i>	Bruant ortolan	c		7	i	V	DD	D	C	C	C

- **Type** : p = espèce résidente (sédentaire), r = reproduction (migratrice), c = concentration (migratrice), w = hivernage (migratrice).
- **Unité** : i = individus, p = couples
- **Catégories du point de vue de l'abondance (Cat.)** : C = espèce commune, R = espèce rare, V = espèce très rare, P: espèce présente
- **Population** : A = $100 \geq p > 15\%$; B = $15 \geq p > 2\%$; C = $2 \geq p > 0\%$; D = Non significative.
- **Conservation** : A = «Excellente» ; B = «Bonne» ; C = «Moyenne / réduite».
- **Isolement** : A = population (presque) isolée ; B = population non isolée, mais en marge de son aire de répartition ; C = population non isolée dans son aire de répartition élargie.
- **Évaluation globale** : A = «Excellente» ; B = «Bonne» ; C = «Significative».
- **Les concentrations migratoires** sont issues des comptages sur le site d'Organbidexka (effectifs max observés)

Les inventaires réalisés ont mis en évidence la présence régulière de 8 nouvelles espèces d'intérêt communautaire inventoriées mais non inscrites initialement au FSD (Cf. Tableau n° 12).

Une unique espèce est sédentaire (le Crave à bec rouge), une espèce est reproductrice (l'Engoulevent d'Europe) et les 6 autres ne sont présentes qu'en période de transit migratoire.

Tableau 12 : Proposition 2/2 de mise à jour du FSD Site FR 7212008 (base des espèces nouvellement identifiées)

Espèce			Population présente sur le site						Évaluation du site			
Code	Nom scientifique	nom vernaculaire	Type	Taille		Unité		Qualité des données	A B C D	A B C		
				Min	Max		Cat.		Pop.	Cons.	Isol.	Glob.
							C R V P					
A 030	<i>Ciconia nigra</i>	Cigogne noire	c		963	i	P	P	B	B	C	B
A 031	<i>Ciconia ciconia</i>	Cigogne blanche	c		754	i	P	P	B	B	C	B
A 081	<i>Circus aeruginosus</i>	Busard des roseaux	c		604	i	P	P	C	B	C	B
A 094	<i>Pandion haliaetus</i>	Balbuzard pêcheur	c		235	i	P	P	B	B	C	B
A 127	<i>Grus grus</i>	Grue cendrée	c		33 019	i	P	P	B	B	C	B
A 084	<i>Circus pygargus</i>	Busard cendré	c		182	i	P	P	C	B	C	B
A 346	<i>Pyrrhocorax pyrrhocorax</i>	Crave à bec rouge	p	20	30	p	P	G	C	B	C	B
A 224	<i>Caprimulgus europaeus</i>	Engoulevent d'Europe	r	2	10	p	P	M	C	B	C	B

Type : p = espèce résidente (sédentaire), r = reproduction (migratrice), c = concentration (migratrice), w = hivernage (migratrice).

• **Unité** : i = individus, p = couples

• **Catégories du point de vue de l'abondance (Cat.)** : C = espèce commune, R = espèce rare, V = espèce très rare, P: espèce présente

• **Population** : A = $100 \geq p > 15\%$; B = $15 \geq p > 2\%$; C = $2 \geq p > 0\%$; D = Non significative.

• **Conservation** : A = «Excellente» ; B = «Bonne» ; C = «Moyenne / réduite».

• **Isolement** : A = population (presque) isolée ; B = population non isolée, mais en marge de son aire de répartition ; C = population non isolée dans son aire de répartition élargie.

• **Évaluation globale** : A = «Excellente» ; B = «Bonne» ; C = «Significative».

• **Les concentrations migratoires** sont issues des comptages sur le site d'Organbidexka (effectifs max observés)

Il est proposé cette mise à jour du FSD comprenant 29 espèces : les 21 initialement identifiées et l'ajout de 8 espèces répertoriées lors de cet inventaire.

La présence occasionnelle, potentielle ou théorique de 28 autres espèces d'intérêt communautaire (Cf. Tableau n° 9) n'est pas jugée significative pour leur intégration. Parmi celles-ci seule l'Alouette lulu pourrait être présente sur le site en période de reproduction, toutes les autres sont typiquement et uniquement migratrices.

5. Caractérisation et cartographie des habitats d'espèces

La présence des espèces identifiées ou suspectées et surtout leur représentativité sur le site sont étroitement liées à la disponibilité des habitats qu'elles exploitent pour satisfaire leurs besoins vitaux : reproduction, alimentation, déplacement et repos.

Cette notion « d'habitat d'espèce », simple en théorie, s'évalue de manière bien plus complexe lorsqu'elle s'applique à des espèces, comme les oiseaux, à grand rayon d'action, nécessitant différents types de milieux pour répondre à leurs « besoins vitaux » voire même différentes structures (maturité, connectivité) ou situations (altitude, exposition) d'un même habitat ou différents habitats imbriqués et associés (mosaïcité...).

L'objectif d'identifier et de cartographier les habitats des espèces d'intérêt communautaire du site devait aussi s'attacher à une cohérence tant typologique que géographique avec la cartographie des « habitats naturels » réalisée par le CEN Aquitaine.

5.1 Adaptation de la typologie d'habitats pour les espèces

Sur la base de la typologie des habitats naturels, recensés sur la zone d'étude, une phase d'adaptation, par regroupement d'habitats unitaires, a été élaborée conjointement avec le CEN Aquitaine, afin d'afficher une correspondance cohérente entre la couverture du sol et les besoins des espèces. Cette phase, au-delà de la simplification nécessaire, avait pour intérêt notamment la transposition cartographique des habitats d'espèces.

Il ressort de cette analyse une typologie d'habitats d'espèce synthétique regroupant 10 grands types d'habitats recouvrant l'ensemble de la zone d'étude (ex : 0 = grottes...9 = formations artificielles). Cependant pour correspondre totalement aux exigences multiples et parfois complexes des nombreuses espèces présentes, certains grands types d'habitats ont du faire l'objet d'une précision (ex : 8 = forêts et fruticées se divisant en : 8A=fruticées et pré-bois...8D = forêts montagnardes).

Le tableau n° 13 détaille les 25 « habitats unitaires d'espèces » nécessaires et suffisants pour obtenir une correspondance entre les « habitats naturels » et les « habitats d'espèces » dans un objectif de cartographie dont les résultats sont présentés au sein du catalogue cartographique.

Il est aussi important de signaler qu'un habitat élémentaire supplémentaire, correspondant à l'espace de déplacement des oiseaux migrateurs et des grands rapaces (zone aérienne de vol), a été défini mais n'entre pas dans cette typologie en raison de son caractère difficilement cartographiable (Cf. Carte n° 3).

Aussi, la cartographie n'intègre que la nature de chaque habitat. Les résultats ainsi présentés ne prennent pas en compte des éléments structurels (imbrication, maturité) ou fonctionnels quant à leurs usages et exploitations anthropiques, pourtant essentiels à leur fonction d'habitats d'espèces. Ces limites pourront, en partie, être évaluées lors du diagnostic socio-économique.

Tableau 13 : Typologie des habitats d'espèces

Identifiant	Milieux
0	Grottes
1	Plans et cours d'eau
2	Zones humides au sens large (prairies, landes et boisements humides compris)
2A	Zones humides hors milieux tourbeux : sources, prairies eutrophes et boisements
2B	Milieux tourbeux : bas et haut marais, prairies oligotrophes et landes humides
3	Milieux rocheux au sens large (dalles comprises)
4	Ourlets mésohygrophiles et mégaphorbiaies
4A	Mégaphorbiaies de lisières et coupe forestières
4B	Mégaphorbiaies de bords de cours d'eau, suintements et dépressions inondables
5	Pelouses et ourlets thermophiles
6	Prairies et pâtures
7	Landes et fourrés
8	Forêts et fruticées
8A	Fruticées et pré-bois
8B	Pinèdes subalpines
8C	Forêts de l'étage colinéen et montagnard inférieur : Chênaies, chênaies-frênaies, chênaies-hêtraies, Aulnaies-frênaies
8D	Forêts de l'étage montagnard : Hêtraies et hêtraies sapinières
9	Formations artificielles
9A	Végétations nitrophiles dont reposoirs à bétail et pelouses piétinées eutrophes
9B	Prairies améliorées et cultures
9C	Vergers
9D	Plantations d'arbres
9E	Bocages
9F	Parcs urbains, jardins, friches
9G	Zones rudérales dont bâti

5.2. Caractérisation des habitats pour les espèces

Sur la base de la typologie précédente, une caractérisation des habitats a été réalisée afin de définir quels habitats étaient exploités par chaque espèce et pour répondre à quel besoin vital. Dans un objectif de simplification et de synthèse, le tableau n° 14 décrit les résultats globaux de ce travail.

Le site FR 7212008 présente, dans sa dimension actuelle, en raison du recouvrement des milieux et de la présence des espèces associées, une notion de représentativité qui peut être rapportée aux grands types d'habitats.

Une représentativité jugée très forte repose sur les milieux rupestres, les zones forestières d'altitudes (hêtraie et hêtraie-sapinière), les habitats ouverts d'altitudes (landes, pelouses, prairies) et l'espace aérien (zone de déplacement des rapaces et migrateurs).

Une représentativité jugée forte recouvre les milieux forestiers de basse altitude, en raison de leur faible recouvrement, mais de leur grand intérêt pour des espèces locales.

Une représentativité modérée existe sur les zones ouvertes de basse altitude et un enjeu faible caractérise les milieux humides, non représentatifs du site, au titre de la conservation des oiseaux.

Tableau 14 : Caractérisation des habitats des espèces d'intérêts communautaire

Type d'habitats	Description	liste d'espèces	Statut habitat	Représentativité
Zones rupestres	Falaises	Rapaces rupestres (Gypaète, Percnoptère, Vautour fauve, Aigle royal, Faucon pèlerin, Grand-duc)	Nidification	Très forte
	Falaises et grottes	Crave à bec rouge		
Forêts d'altitude	Hêtraies, sapinières, pineraies (> 800 m)	Grand Tétrás, Pic à dos Blanc, Pic noir, Chouette de Tengmalm, Aigle royal	Nidification et alimentation	Très forte
Forêts de piémont	Boisements feuillus : chêne, châtaignier, frêne... (< 800 m)	Pic mar, Pic noir	Nidification et alimentation	Modéré
		Rapaces forestiers (Aigle botté, Milan noir, Milan royal, Bondrée, Circaète)	Nidification	Modéré
Zones ouvertes d'altitude	Pelouses, landes, prairies, éboulis (> 1000 m)	Grand Tétrás, Perdrix grise, Alouette lulu	Nidification et alimentation	Très forte
		Alouette lulu, Bruant ortolan, Pluvier guignard, Crave, Grands rapaces	Alimentation, Halte migratoire	Très forte
Zones ouvertes de piémont	Pelouses, landes, prairies (< 1000 m)	Alouette lulu, Bruant ortolan, Pluvier guignard, Fauvette pitchou, Crave à bec rouge, Busard Saint-Martin	Alimentation, Halte migratoire	Modéré
		Tous les rapaces	Alimentation	Modéré
Zones aériennes	Espace "aérien"	Tous les rapaces et migrateurs de haut vol (Grue, cigognes...)	Axe de migration et de déplacement	Très forte
Cours d'eau	Lac et cours d'eau	Martin pêcheur	Alimentation, Halte migratoire	Faible



DIAGNOSTIC ECOLOGIQUE



1. Évaluation des états de conservation des espèces

L'objectif premier de la directive européenne « oiseaux » est de préserver les habitats permettant d'assurer la survie et la reproduction des oiseaux sauvages rares ou menacés et la protection des aires de reproduction, de mue, d'hivernage et des zones de relais de migration pour l'ensemble des espèces migratrices. Dans ce cadre, la Directive « habitats-Faune-Flore » précise cet objectif par le maintien ou le rétablissement des espèces de faune d'intérêt communautaire et de leurs habitats, dans un état de conservation favorable, afin de contribuer à maintenir la biodiversité (article 2)

1.1. Méthode standard d'évaluation

La base de la méthode utilisée est celle des « feux tricolores » proposée par le Muséum National d'Histoire Naturelle (MNHN). L'utilisation d'indicateurs « feux tricolores » est fixée par la Commission Européenne chargée du suivi de l'évaluation de la Directive « Habitats-Faune-Flore ». Décrite dans le document « DocHab 04-03-03-rev3¹⁸ », cette méthode a été adoptée par la France (et la plupart des États membres) pour tout ce qui concerne le patrimoine biologique.

L'état de conservation des espèces et habitats d'intérêt communautaire est évalué selon quatre paramètres :

- L'aire de répartition
- La population d'espèce
- L'habitat d'espèce
- Les perspectives futures

Et selon quatre valeurs associées à un code couleur :

- État de conservation favorable : indicateur vert
- État de conservation défavorable inadéquat : indicateur orange
- État de conservation défavorable mauvais : indicateur rouge
- État de conservation inconnu lorsque les données sont insuffisantes : indicateur gris

L'échelle d'utilisation et d'application recommandée pour cette méthode est l'échelle nationale et/ou biogéographique. Cependant, pour disposer d'éléments locaux d'appréhension, une adaptation de la méthode standard au contexte local du site a été mise en œuvre. Elle est précisée en annexe (Cf. Annexe 1).

¹⁸ Il s'agit du document de la Commission Européenne fixant le cadre du rapport de la mise en œuvre de la DHFF pour 2006-2007, ainsi que la méthodologie de l'évaluation de l'état de conservation des habitats et espèces d'intérêt communautaire. Il est composé d'un texte principal et de 6 annexes fixant le plan du rapport des États membres, les paramètres devant être rapportés pour les espèces, la matrice d'évaluation des espèces, les paramètres devant être rapportés pour les habitats, la matrice d'évaluation des habitats, la définition de l'aire de répartition naturelle.

1.2. État de conservation des espèces communautaires résidentes et nicheuses

Le tableau ci-dessous présente de façon synthétique l'état de conservation des espèces communautaires résidentes et/ou nicheuses de la ZPS selon l'application des paramètres expliqués en annexe. Ce sont les moyennes des paramètres qui sont inscrites dans ce tableau.

Tableau 15 : État de conservation des espèces résidentes (« p »=sédentaires) et nicheuses (« r » = migratrices)

Espèce (statut)	Aire de Répartition naturelle	Population de l'espèce	Fonctionnalité de l'habitat	Présence / intensité pressions	Etat de conservation
Crave à bec rouge (p)	4,00	4,00	4,00	4,00	16,00
Faucon pèlerin (p)	4,00	4,00	4,00	4,00	16,00
Grand-Duc d'Europe (p)	4,00	4,00	4,00	4,00	16,00
Pic à dos blanc (p)	4,00	4,00	4,00	4,00	16,00
Pic noir (p)	4,00	4,00	4,00	4,00	16,00
Vautour fauve (p)	4,00	4,00	4,00	4,00	16,00
Vautour percnoptère (r)	4,00	4,00	4,00	4,00	16,00
Aigle royal (p)	4,00	4,00	4,00	4,00	16,00
Circaète Jean le Blanc (r)	4,00	3,50	4,00	4,00	15,50
Pie-grièche écorcheur (r)	4,00	3,50	3,50	4,00	15,50
Chouette de Tengmalm (p)	3,50	3,50	4,00	4,00	15,00
Milan royal (r)	3,50	3,50	3,67	4,00	14,67
Busard Saint-Martin (r)	3,50	3,50	3,67	4,00	14,67
Engoulevent d'Europe (r)	3,50	3,50	3,67	4,00	14,67
Pic mar (p)	3,50	3,50	3,67	4,00	14,67
Bondrée apivore (r)	3,50	3,50	3,67	4,00	14,67
Aigle botté (r)	3,50	3,50	3,00	4,00	14,00
Gypaète barbu (p)	3,50	3,50	4,00	3,00	14,00
Milan noir (r)	3,50	3,50	3,00	4,00	14,00
Perdrix grise (p)	3,50	3,00	3,67	3,00	13,17
Grand tétras (p)	3,00	3,00	4,00	3,00	13,00
Lagopède des Pyrénées (p)	3,00	2,50	1,67	3,00	10,17

bon 16-13	moyen >13-9	mauvais >9-5	inconnu >5-1
--------------	----------------	-----------------	-----------------

Pour la majorité des espèces communautaires (20/22 espèces) du FSD revu, l'état de conservation est jugé « Bon ». Pour 13 d'entre elles ce statut de conservation est sans équivoque ni modération (Note >14.5/16), elles apparaissent en vert foncé dans le tableau n° 15.

Ce statut favorable est cependant relativisé pour 7 espèces apparaissant en vert clair dans le tableau (note 13<<14.5). Nous prenons cette liberté d'interprétation dans l'objectif d'apporter une attention particulière sur ces espèces dont le statut pourrait changer de classe (zone d'équilibre de la méthode).

Parmi celles-ci, 4 espèces de rapaces forestiers (Aigle botté, Bondrée apivore et les milans : noir et royal) et la Pie-grièche écorcheur obtiennent une note peu élevée en raison de leur écologie préférentielle pour les secteurs de plus faible altitude. La plupart des effectifs de la zone occupe le piémont du massif. Le critère de la fonctionnalité de l'habitat, ici peu adapté, participe principalement à cette évaluation mitigée.

Pour le Gypaète barbu la précarité des populations de l'Ouest de la chaîne, soumis notamment à des phases de disette hivernale par manque de sources naturelles d'alimentation (ongulés sauvages) et la très forte sensibilité de l'espèce constituent des éléments de forte vulnérabilité à l'échelle du site.

Pour la Perdrix grise de montagne, la faible population et sa situation en marge de l'aire de répartition naturelle associées à l'existence de pressions sur ses habitats préférentiels (gestion des estives et des landes) amène ce statut précaire de conservation.

Deux espèces sont quant à elles jugées dans un état de conservation moyen. Ce sont les deux galliformes de montagne locaux : le Grand tétras et le Lagopède des Pyrénées. Pour le premier, le statut précaire des populations de l'Ouest de la chaîne et sa sensibilité chronique à la pénétrabilité des espaces qu'il fréquente expliquent cette évaluation. Pour la seconde, la position presque isolée de la population du massif (limite méridionale de la population européenne) la répartition extérieure au périmètre de ses habitats préférentiels, et l'existence de pressions notamment touristiques ne permet pas de la juger favorablement.

1.3. État de conservation des espèces communautaires migratrices

Le tableau ci-dessous (n° 16) présente de façon synthétique l'état de conservation des espèces communautaires migratrices sur la ZPS selon l'application des paramètres expliqués en annexe. Comme pour les espèces résidentes et/ou nicheuses, ce sont les moyennes des paramètres qui sont inscrites dans ce tableau.

L'évaluation porte sur 16 espèces migratrices, présentant des phénomènes de concentrations de populations temporaires sur le site et sur lequel elles correspondent à un critère de représentativité.

La plupart (14/16) sont jugées en bon état de conservation (note > 13), mais pour 6 d'entre elles cet état favorable doit être relativisé en raison d'une note finale inférieure à 14.5/16. Ces espèces sont en fait caractérisées par des habitats de repos (halte migratoire) non représentés sur le site. Ce critère de la fonctionnalité de l'habitat ne fait donc pas l'objet d'une bonne évaluation.

Seules 3 espèces sont jugées dans un état de conservation moyen, en raison soit du manque d'information relative à l'abondance des populations, soit en raison d'habitats de halte soumis à des pressions anthropiques (qualité des habitats de halte). Il est important de noter que le caractère nocturne de ces deux espèces ne tend pas à bénéficier d'informations précises sur leurs populations.

Tableau 16 : Etat de conservation des espèces migratrices en migration (concentration = « c »)

Espèce	Voie de migration	Population de l'espèce	Fonctionnalité de l'habitat	Pressions	Etat de conservation
Bondrée apivore	4,00	4,00	4,00	4,00	16,00
Busard cendré	4,00	4,00	4,00	4,00	16,00
Milan noir	4,00	4,00	4,00	4,00	16,00
Aigle botté	4,00	3,50	4,00	4,00	15,50
Busard Saint-Martin	4,00	3,50	4,00	4,00	15,50
Circaète Jean-le-Blanc	4,00	3,50	4,00	4,00	15,50
Vautour percnoptère	4,00	3,50	4,00	4,00	15,50
Milan royal	4,00	4,00	4,00	3,00	15,00
Cigogne noire	4,00	4,00	2,00	4,00	14,00
Grue cendrée	4,00	4,00	2,00	4,00	14,00
Balbusard pêcheur	4,00	3,50	2,00	4,00	13,50
Cigogne blanche	4,00	3,50	2,00	4,00	13,50
Busard des roseaux	4,00	3,00	2,00	4,00	13,00
Bruant ortolan	2,50	2,00	4,00	3,00	11,50
Engoulevent d'Europe	2,50	1,50	4,00	3,00	11,00
Pie-Grièche écorcheur	2,50	1,50	4,00	3,00	11,00

bon	moyen	mauvais	inconnu
16-13	>13-9	>9-5	>5-1

2. Hiérarchisation des enjeux de la ZPS FR 7212008

2.1. Méthode de hiérarchisation

Compte tenu du nombre relativement élevé d'espèces prises en compte par le FSD, mais aussi de leur représentativité sur le site, des priorités d'action peuvent être structurées. Aussi, la hiérarchisation des enjeux est-elle indispensable pour définir les orientations à prendre en compte dans le diagnostic socio-économique et par conséquent des préconisations de gestion pour le programme d'actions mis en œuvre dans le cadre du document d'objectifs. Le but est la mise en évidence des enjeux de conservation des espèces présentes au sein de la ZPS et pour lesquelles le site Natura 2000 a une responsabilité dans le maintien de leurs populations au niveau régional.

Pour cela, la méthode¹⁹ élaborée par le Conseil Scientifique Régional du Patrimoine Naturel Languedoc Roussillon (CSRPN LR) a été utilisée comme base de réflexion et adaptée au contexte local. Elle permet d'évaluer selon un protocole unique les enjeux écologiques des différents sites Natura 2000 et des espèces d'intérêt communautaire du territoire régional. Dans sa région de conception, cette méthode de hiérarchisation est intégrée à partir de référentiels régionaux qui définissent, pour chaque espèce et habitat naturel, une note de responsabilité régionale validée par les experts ad hoc. En Aquitaine, l'absence de référentiels régionaux nécessite une adaptation de la méthodologie (Cf. Annexe 2), qui se traduit par un nouveau paramétrage des différents indicateurs listés ci-après.

Cette évaluation contextualisée s'appuie sur deux phases d'analyse (responsabilité régionale et valeur du site pour la conservation d'une espèce), s'additionnant pour définir une note finale permettant une évaluation homogène des espèces sur le site en question :

- Evaluation de la responsabilité régionale pour chaque espèce (note / 12)
 - quelle importance a la région vis-à-vis de cette espèce ?
 - quelle est la situation particulière des populations de l'espèce dans la région par rapport à son aire de répartition mondiale ?
 - quelle est la sensibilité écologique et démographique propre à l'espèce ?
- Valeur du site pour la conservation d'une espèce (note / 8)
 - quelle est la représentativité des populations de l'espèce sur le site ?
 - quelle est la qualité des habitats de l'espèce sur le site ?
- Enjeux final de chaque espèce identifiée (note /20)

Les notes finales allant de 2 à 20, permettent de définir les priorités d'action et les enjeux sont classés en quatre classes : **Très fort (20<=15)**, **Fort (15<=10)**, **Modéré (10<=5)**, **Faible (5<=2)**. Plus la note globale de l'espèce est forte, plus la responsabilité du site pour cette dernière est importante.

Pour le cas particuliers des migrateurs, l'échelle régionale n'est pas pertinente puisque de nombreuses espèces qui passent en migration en Aquitaine ne nichent pas dans cette région. La hiérarchisation des enjeux s'appliquera donc par rapport à la responsabilité de la voie de migration vis-à-vis de l'effectif migratoire européen, quant à la représentativité du site, elle sera calculée par rapport au contexte migratoire français.

¹⁹ Elaboration d'une méthode de hiérarchisation des enjeux écologiques Natura 2000 en Languedoc-Roussillon rédigée par X. Rufray, M. Kleszczewski et d'autres collaborateurs, membres du CSRPN de Languedoc-Roussillon.

2.2. Hiérarchisation des enjeux relatifs aux espèces d'oiseaux communautaires

2.2.1. Importance de la région Aquitaine vis-à-vis des espèces de la ZPS FR7212008 :

2.3.1.1 Evaluation des résidents et des nicheurs

Le tableau n°17, ci-après, présente l'importance régionale de l'Aquitaine vis-à-vis des espèces du FSD révisé. Cette **note régionale** est la somme des notes des étapes 1 (« responsabilité régionale »), 2 (« vulnérabilité chorologique ») et 3 (« sensibilité écologique et démographique »).

Parmi les espèces inscrites à la liste revue du FSD du site Natura 2000, la région Aquitaine a une importance « **Très Forte** » (Responsabilité Régionale > 9) dans la conservation de deux espèces : **le Pic à dos blanc et le Vautour Percnoptère**.

La région Aquitaine abrite 87% des effectifs français de la sous-espèce *lilfordi* du Pic à dos blanc, tous localisés dans le département des Pyrénées-Atlantiques, ce qui confère à la région une grande responsabilité dans la conservation de ce picidé.

Les Pyrénées-Atlantiques accueillent 46% des couples territoriaux du Vautour percnoptère à l'échelle française et 61% à l'échelle des Pyrénées françaises.

Six espèces présentent une responsabilité régionale **Forte** ($9 \geq 6$) : **le Gypaète barbu, le Grand Tétrás, le Vautour fauve, la Perdrix grise de montagne, le Lagopède des Pyrénées, le Crave à bec rouge et l'Aigle royal**.

La population la plus importante du Gypaète barbu est localisée dans les Hautes-Pyrénées, mais le département des Pyrénées-Atlantiques accueille 15% des couples français, soit 21% à l'échelle des Pyrénées françaises.

L'Aigle royal n'est présent en France que sur les territoires de montagne. La région Aquitaine abrite 3,4% de la population d'Aigle royal en France.

Pour le Vautour fauve, 56% des couples français nichent dans les Pyrénées-Atlantiques, ce qui représente à l'échelle du massif nord pyrénéen 95% des couples présents.

Les populations du Crave à bec rouge ont beaucoup diminué au niveau national et européen. Seules les populations situées en zone de montagne semblent être stables, même si aucune étude poussée ne vient étayer ce constat. La population basco-béarnaise représentant environ la moitié des effectifs de craves situés sur le versant nord des Pyrénées, la région Aquitaine a donc une forte responsabilité dans la conservation de ce corvidé de montagne.

Les trois espèces de galliforme de montagne, le Grand Tétrás, le lagopède et la Perdrix grise de montagne, ne présentent pas des effectifs relatifs majoritaires à l'échelle nationale, ni même à l'échelle du massif pyrénéen. Cependant, la chaîne pyrénéenne constitue le bastion en France pour ces deux espèces et à ce titre les populations régionales, mêmes relatives, de ces deux espèces constituent un enjeu de conservation important.

Les treize autres espèces présentes sur le site font état d'une responsabilité régionale modérée ($6 > 3$) à Faible (> 3), en raison d'une faible représentativité des populations régionales.

Tableau 17 : Note régionale des espèces d'intérêt communautaire nicheuses sur le site FR 7212008

Espèces	Responsabilité régionale /4 (A)	Aire de répartition /4 (B)	Note de Sensibilité /4 (C)				Note régionale /12 (A+B+C)
			Amplitude écologique	Niveau d'effectifs	Dynamique des populations	Moyenne	
Pic à dos blanc	4	4	4	4	1	3,00	11,00
Vautour percnoptère	4	2	4	3	3	3,33	9,33
Gypaète barbu	4	2	4	3	2	3,00	9,00
Vautour fauve	4	2	4	2	1	2,33	8,33
Grand tétras	3	2	4	3	3	3,33	8,33
Lagopède des Pyrénées	3	2	4	3	3	3	8,33
Perdrix grise	2	2	4	3	3	3,33	7,33
Crave à bec rouge	3	1	4	2	2	2,67	6,67
Aigle royal	2	2	4	2	1	2,33	6,33
Aigle botté	3	0	2	2	1	1,67	4,67
Grand-duc d'Europe	1	0	4	2	1	2,33	3,33
Circaète jean-le-blanc	2	0	2	1	1	1,33	3,33
Engoulevent d'Europe	2	0	2	1	1	1,33	3,33
Faucon pèlerin	1	0	4	2	0	2,00	3,00
Pic mar	1	0	2	2	1	1,67	2,67
Busard Saint-Martin	1	0	2	2	1	2	2,67
Pie-grièche écorcheur	1	0	2	1	2	1,67	2,67
Milan royal	1	0	0	2	2	1,33	2,33
Pic noir	1	0	2	1	0	1,00	2,00
Chouette de Tengmalm	0	0	2	1	1	1,33	1,33
Bondrée apivore	0	0	2	1	1	1,33	1,33
Milan noir	1	0	0	1	0	0,33	1,33

Très forte (12≥x>9)	Forte (9≥x>6)	Modérée (6≥x>3)	Faible (3≥x>0)
---------------------	---------------	-----------------	----------------

2.2.1.2 Evaluation des espèces migratrices

Pour les espèces migratrices, l'évaluation de la responsabilité régionale suit la même méthode que les espèces nicheuses (étape 1 à 3) au détail près du premier indicateur (responsabilité régionale) relatif aux populations régionales qui ne peuvent être évaluées de la même manière. L'évaluation de la responsabilité de la voie de migration a été évaluée aux vues d'un réseau de sites d'observation de la migration des oiseaux. Cette méthode permet d'estimer l'importance de la voie de migration pour chacune des espèces.

Pour 14 espèces d'oiseaux migratrices, jugées selon un critère de significativité des effectifs recensés sur la zone d'étude, la voie de migration ouest européenne présente un enjeu modéré. Cette évaluation relative de l'importance de la voie de migration correspond principalement en une évaluation favorable du critère de vulnérabilité chorologique (étape n°2) puisque toutes les espèces rencontrées sont présentes sur leur principale voie de migration.

Les deux espèces présentant un faible enjeu sont « victimes » d'une mauvaise connaissance des effectifs migrateurs et de l'intérêt de la voie de migration en raison de leur caractéristique nocturne.

Tableau 18 : Evaluation de l'importance de la voie de migration des espèces d'intérêt communautaire

Espèce	Responsabilité de la voie de migration /4 (A)	Vulnérabilité chorologique /4 (B)	Note de sensibilité écologique et démographique /4 (C)				Importance du site dans la voie de migration /12 (A+B+C)
			Amplitude écologique (a)	Niveau d'effectifs (b)	Tendance des populations (c)	Moyenne (a+b+c)	
Vautour percnoptère	3	0	2	3	4	3,00	6,00
Milan royal	4	0	0	2	3	1,67	5,67
Grue cendrée	3	0	4	0	4	2,67	5,67
Aigle botté	3	0	2	2	4	2,67	5,67
Balbuzard pêcheur	2	0	4	2	4	3,33	5,33
Busard Saint-Martin	2	0	2	2	4	2,67	4,67
Busard des roseaux	1	0	4	2	4	3,33	4,33
Cigogne noire	1	0	4	2	4	3,33	4,33
Bondrée apivore	2	0	2	1	4	2,33	4,33
Circaète Jean-le-Blanc	1	0	2	3	4	3,00	4,00
Milan noir	2	0	0	1	4	1,67	3,67
Cigogne blanche	1	0	2	2	4	2,67	3,67
Busard cendré	1	0	2	2	4	2,67	3,67
Pie-Grièche écorcheur	1	0	2	2	3	2,33	3,33
Engoulevent d'Europe	0	0	2	2	4	2,67	2,67
Bruant ortolan	0	0	2	3	2	2,33	2,33
Très forte (12≥x>9)	Forte (9≥x>6)	Modérée (6≥x>3)	Faible (3≥x>0)				

2.2.2 La responsabilité du site pour chaque espèce

2.2.2.1. Cas des résidents et nicheurs

Le tableau n° 19 présente les résultats relatifs à l'évaluation de la responsabilité du site FR 7212008 pour la conservation des espèces d'intérêt communautaire ayant motivées sa désignation et présentes sur le périmètre en période de reproduction.

Tableau 19 : Responsabilité du site FR 7212008 pour la conservation des espèces d'intérêt communautaire

Espèces	Note représentativité du site /4		Note habitat /4				Note finale responsabilité site /8
	Représentativité %	Indice	surface	complémentarité	qualité	Moyenne	
Chouette de Tengmalm	20,00	3	4	4	4	4,00	7,00
Aigle royal	14,29	3	4	4	4	4,00	7,00
Gypaète barbu	12,50	3	4	4	4	4,00	7,00
Grand-duc d'Europe	12,50	3	4	4	4	4,00	7,00
Vautour fauve	12,14	3	4	4	4	4,00	7,00
Pic à dos blanc	11,11	3	4	4	4	4,00	7,00
Vautour percnoptère	11,11	3	4	4	4	4,00	7,00
Grand tétras	10,00	3	4	4	4	4,00	7,00
Crave à bec rouge	6,90	2	4	4	4	4,00	6,00
Faucon pèlerin	4,44	2	4	4	4	4,00	6,00
Pic noir	1,22	2	4	4	4	4,00	6,00
Perdrix grise	4,00	2	4	4	3	3,67	5,67
Pic mar	1,90	2	3	4	4	3,67	5,67
Circaète jean-le-blanc	0,40	1	4	4	4	4,00	5,00
Bondrée apivore	0,07	1	4	4	4	3,00	5,00
Lagopède des Pyrénées	14,29	3	1	1	3	1,67	4,67
Milan royal	0,40	1	3	4	4	3,00	4,67
Pie-grièche écorcheur	0,35	1	3	4	4	3,67	4,67
Aigle botté	0,57	1	3	4	2	3,00	4,00
Milan noir	0,04	1	3	4	2	3,00	4,00
Busard Saint-Martin	0,45	1	2	4	2	2,67	3,67
Engoulevent d'Europe	0,40	1	2	4	2	2,67	3,67

Très Forte (8≥x>6)
Forte (6≥x>4)
Modérée (4≥x>2)
Faible (x=2)

La ZPS à une responsabilité très forte vis-à-vis de 8 espèces typiques des milieux d'altitude. Toutes les espèces présentent une note maximale (4/4) concernant les caractéristiques des habitats répertoriés sur le site (Qualité, surface et complémentarité). A ce fait s'ajoute une forte représentativité locale de leurs populations qui dépassent le seuil de 10 % (note de 3/4) des effectifs régionaux.

Les trois espèces de vautours nécrophages (Gypaète, Vautour fauve et percnoptère), l'Aigle royal bénéficient ici de la grande superficie du périmètre qui permet d'englober plusieurs territoires distincts. Le Pic à dos blanc ou le Grand Tétrás profitent aussi d'une très vaste couverture forestière concernant des habitats de grande qualité pour ces espèces spécialisées.

Pour les deux espèces de rapaces nocturnes, le constat est quelque peu différent. Le Grand-Duc et la Chouette de Tengmalm profitent ici d'une bonne connaissance locale relative à la méconnaissance ou de faibles effectifs à l'échelle régionale. Il faut modérer ce biais pour cette dernière espèce qui présente sur le massif sa limite méridionale de répartition en Europe.

Le site constitue une responsabilité forte pour 7 espèces d'intérêt communautaire. Parmi celles-ci, le cas du Lagopède des Pyrénées est notable. L'espèce présente une forte représentativité sur le site, cependant son évaluation globale est très fortement limitée par la faible surface d'habitats fréquentés au sein du périmètre. Le site en question ne s'étendant pas sur la zone subalpine et nivale, une grande partie du domaine vital de cette population en limite extrême de sa répartition n'est pas couvert par le zonage.

Cinq autres obtiennent cette évaluation, en raison de l'existence de populations importantes (1 à 10 %), relatives aux connaissances régionales : le Pic noir, le Crave à bec rouge, le Faucon pèlerin, la Perdrix grise de montagne et le Pic Mar. Le Circaète Jean-le-Blanc bénéficie lui de la qualité des habitats présents car les effectifs locaux sont tout à fait relatifs en rapport à la population régionale.

Les 7 dernières espèces ne présentent qu'une responsabilité modérée sur le site en raison de leur caractère ponctuel sur la zone et de la présence de populations importantes dans d'autres contextes écologiques (espèces de piémont et de plaine).

2.2.2.2. Cas des migrants

Le site FR 7212008 représente une responsabilité très forte pour 9 espèces d'oiseaux en phase de migration (Cf. Tableau n° 20).

Parmi celles-ci 6 obtiennent une note maximale en raison de la proportion importante des populations observées en transit migratoire mais bénéficiant aussi d'habitats de halte temporaire sur le site : le Milan noir, le Milan royal, le Circaète Jean-le-Blanc, le Busard Saint-Martin, l'Aigle botté et le Vautour percnoptère.

Deux autres espèces bénéficient d'une évaluation de la responsabilité du site très forte, mais sans présenter les proportions de populations aussi marquées que les espèces précédentes : le Busard cendré et le Bruant ortolan.

Les sept autres espèces migratrices du site bénéficient d'une évaluation tout de même forte soit en raison de l'absence d'habitats de halte migratoire pour cinq (Busard des roseaux, Balbuzard pêcheur, Grue cendrée et les cigognes noire et blanche), soit en raison d'effectifs observés très

relatifs sur le site (Engoulevent d'Europe et Pie-grièche écorcheur). Pour ces deux dernières espèces, la méconnaissance des effectifs est principalement due à leur caractère nocturne.

Tableau 20 : Evaluation de la responsabilité du site pour les espèces migratrices

Espèce	Note de représentativité /4 (A)	Note de fonctionnalité des habitats /4 (B)				Note finale responsabilité site /8 (A+B)
		surface	complémentarité	qualité	Moyenne (a+b+c)	
Vautour percnoptère	4	4	4	4	4,00	8,00
Milan royal	4	4	4	4	4,00	8,00
Aigle botté	4	4	4	4	4,00	8,00
Busard Saint-Martin	4	4	4	4	4,00	8,00
Bondrée apivore	4	4	4	4	4,00	8,00
Circaète Jean-le-Blanc	4	4	4	4	4,00	8,00
Milan noir	4	4	4	4	4,00	8,00
Busard cendré	3	4	4	4	4,00	7,00
Bruant ortolan	3	4	4	4	4,00	7,00
Grue cendrée	4	2	2	2	2,00	6,00
Balbusard pêcheur	4	2	2	2	2,00	6,00
Busard des roseaux	4	2	2	2	2,00	6,00
Cigogne noire	4	2	2	2	2,00	6,00
Cigogne blanche	4	2	2	2	2,00	6,00
Pie-Grièche écorcheur	2	4	4	4	4,00	6,00
Engoulevent d'Europe	2	4	4	4	4,00	6,00

Très Forte (8≥x>6)
Forte (6≥x>4)
Modérée (4≥x>2)
Faible (x=2)

2.2.3. Hiérarchisation globale des enjeux du site par espèce

L'addition de la note de responsabilité régionale et de la note de responsabilité du site permet de hiérarchiser les enjeux de la ZPS vis-à-vis de chaque espèce communautaire présente.

Dans le cadre de l'élaboration du DOCOB, cette hiérarchisation permettra d'orienter les futures actions à mener afin de maintenir ou de restaurer dans un état de conservation favorable les populations d'oiseaux présentes sur la ZPS.

2.2.3.1. Cas des résidents et nicheurs

Parmi les 22 espèces d'oiseaux d'intérêt communautaire identifiées sur le site en phase de reproduction, il apparaît que la ZPS FR 7212008 constitue (Cf. Tableau n° 21) :

- un enjeu **Très Fort** pour cinq espèces : le Pic à dos blanc, les Vautours percnoptère et fauve, le Gypaète barbu et le Grand Tétrás
- un enjeu **Fort** pour cinq espèces : le Lagopède des Pyrénées, la Perdrix grise de montagne, le Crave à bec rouge, l'Aigle royal et le Grand-Duc d'Europe
- un enjeu **Modéré** pour les douze espèces restantes.

Tableau 21 : Evaluation finale des enjeux relatif à la conservation des espèces nicheuses sur le SITE FR 7212003

Espèces	Note régionale (/12)	Note responsabilité site (/8)	Hiérarchisation enjeux (/20)
Pic à dos blanc	11,00	7,00	18,00
Vautour percnoptère	9,33	7,00	16,33
Gypaète barbu	9,00	7,00	16,00
Vautour fauve	8,33	7,00	15,33
Grand tétras	8,33	7,00	15,33
Aigle royal	6,33	7,00	13,33
Lagopède des Pyrénées	8,33	4,67	13,00
Perdrix grise	7,33	5,67	13,00
Crave à bec rouge	6,67	6,00	12,67
Grand-duc d'Europe	3,33	7,00	10,33
Faucon pèlerin	3,00	6,00	9,00
Aigle botté	4,67	4,00	8,67
Chouette de Tengmalm	1,33	7,00	8,33
Circaète jean-le-blanc	3,33	5,00	8,33
Pic mar	2,67	5,67	8,33
Pic noir	2,00	6,00	8,00
Engoulevent d'Europe	3,33	4,67	8,00
Busard Saint-Martin	2,67	5,00	7,67
Pie-grièche écorcheur	2,67	4,67	7,33
Milan royal	2,33	4,67	7,00
Bondrée apivore	1,33	5,00	6,33
Milan noir	1,33	4,00	5,33
Très forte (12≥x>9)		Très Forte (8≥x>6)	Très fort (20≥x>15)
Forte (9≥x>6)		Forte (6≥x>4)	Fort (15≥x>10)
Modérée (6≥x>3)		Modérée (4≥x>2)	Modéré (10≥x>5)
Faible (3≥x>0)		Faible (x=2)	Faible (5≥x>0)

Cette évaluation illustre les caractéristiques écologiques de la ZPS au sein de son contexte biogéographique. La surface importante du site constitue aussi un élément important de cette

hiérarchisation par l'existence de populations locales remarquables pour certaines espèces telles que le Pic à dos blanc ou le Vautour percnoptère.

Les espèces mises en lumière par cette évaluation sont représentatives des grandes catégories de milieux couvrant le périmètre du site notamment les habitats forestiers d'altitude, les habitats rupestres.

2.2.3.2. Cas des migrants

L'évaluation du cortège des espèces migratrices, observées sur le site, est présentée dans le tableau n° 22.

Toutes les espèces évaluées bénéficient d'un enjeu de conservation jugé Fort, à l'exception de quatre espèces : la Cigogne Blanche, la Pie-Grièche écorcheur, le Bruant ortolan et l'Engoulevent d'Europe. Pour la première d'entre elles, l'existence de voie de migration plus importante, notamment à l'Est des Pyrénées permet d'argumenter et de relativiser l'intérêt local de la voie de migration. Pour les trois autres, la difficulté méthodologique d'évaluation de effectifs migrants, en raison du caractère nocturne de leur comportement migratoire, ne permet pas d'évaluer correctement l'enjeu local qui leur est conféré.

Tableau 22 : Hiérarchisation des enjeux relatifs aux espèces migratrices sur la ZPS FR 7212003

Espèces	Note régionale (/12)	Note responsabilité site (/8)	Hierarchisation enjeux (/20)
Vautour percnoptère	6,00	8,00	14,00
Milan royal	5,67	8,00	13,67
Aigle botté	5,67	8,00	13,67
Busard Saint-Martin	4,67	8,00	12,67
Bondrée apivore	4,33	8,00	12,33
Circaète Jean-le-Blanc	4,00	8,00	12,00
Milan noir	3,67	8,00	11,67
Grue cendrée	5,67	6,00	11,67
Balbusard pêcheur	5,33	6,00	11,33
Busard cendré	3,67	7,00	10,67
Busard des roseaux	4,33	6,00	10,33
Cigogne noire	4,33	6,00	10,33
Cigogne blanche	3,67	6,00	9,67
Bruant ortolan	2,33	7,00	9,33
Pie-Grièche écorcheur	3,33	6,00	9,33
Engoulevent d'Europe	2,67	6,00	8,67
	Très forte (12≥x>9)	Très Forte (8≥x>6)	Très fort (20≥x>15)
	Forte (9≥x>6)	Forte (6≥x>4)	Fort (15≥x>10)
	Modérée (6≥x>3)	Modérée (4≥x>2)	Modéré (10≥x>5)
	Faible (3≥x>0)	Faible (x=2)	Faible (5≥x>0)



SYNTHESE ET ORIENTATIONS



1. Synthèse des enjeux locaux

Le réseau Natura 2000 a pour objectif « *la conservation de la diversité biologique en conciliant les exigences des espèces avec les activités économiques, sociales et culturelles qui s'exercent sur les territoires* ».

Le diagnostic écologique, ici présenté, doit donc être complété par une évaluation socio-économique des usages et pratiques ayant place sur le périmètre en question.

Cette seconde phase de la procédure et sa mise en parallèle de l'évaluation écologique permettra, à terme, l'identification des objectifs de conservation et de gestion du site ainsi que l'élaboration d'un programme d'actions concrètes en faveur de la cohabitation entre les différents enjeux localisés sur la zone classée, prévues dans le cadre du DOCOBs.

Dans un objectif de contextualisation et d'optimisation, préalable à la réalisation du diagnostic socio-économique, la synthèse locale des enjeux de conservation des espèces et de leurs habitats doit orienter les axes de réflexion et d'évaluation des pratiques et des usages locaux.

1.1 Les cortèges d'espèces d'intérêt communautaire

La phase de diagnostic écologique, présentée précédemment met en évidence une large diversité d'espèces d'oiseaux dont plusieurs recouvrent des exigences écologiques proches et sont tributaires de milieux similaires.

Dans un objectif de synthèse et d'évaluation ultérieure des activités humaines il semble important d'apporter une vision globale des cortèges d'espèces, liés à des milieux similaires, présents sur le site.

1.1.1 Les rapaces de montagne

La Haute-Soule et particulièrement le site en question, abrite la quasi-totalité des espèces métropolitaines de rapaces de montagnes : **Gypaète barbu**, **Vautours fauve et percnoptère**, Aigle royal... Elles constituent un fort enjeu local, notamment les trois espèces nécrophages, en raison de leur abondance sur le massif pyrénéen et tout particulièrement dans la partie occidentale de la chaîne.

Ces espèces sont étroitement tributaires des milieux rupestres pour effectuer leur phase de reproduction, à ce titre, elles nécessitent le maintien de zones « refuges » dont la quiétude est un aspect essentiel. Paradoxalement, elles sont localement étroitement liées aux usages pastoraux traditionnels, en termes de disponibilités alimentaires et d'exploitation des milieux ouverts (prairies, landes et pelouses) pour leur activité trophique.

1.1.2 Les espèces forestières de montagnes

Plusieurs espèces remarquables peuplent les massifs forestiers d'altitude de la zone étudiée : **la Grand Tétrás, la Pic à dos Blanc**, le Chouette de Tengmalm notamment.

Ces espèces, sont essentiellement inféodées aux forêts d'altitudes (hêtraie, hêtraie sapinière, pineraie) et plus ou moins spécialisées. Le Tétrás apprécie les forêts calmes à structures horizontale et verticale riches et variées lui permettant d'effectuer toute les phases de son cycle biologique, alors que le Pic à dos blanc est lui exclusivement lié à la maturité des forêts et la présence abondante de bois morts et en décomposition. Ces deux espèces peuvent être classées comme caractéristiques des milieux forestiers « vierges ».

La Chouette de Tengmalm et le Grand Tétrás se trouvent, sur le massif de la Pierre Saint-Martin, en limite occidentale de leur aire de répartition (à l'échelle du Massif Pyrénéen pour le gallinacé et à l'échelle continentale pour la nyctale). Cette situation confère au site un enjeu remarquable quant à l'évaluation globale des populations de ces deux espèces.

Ces milieux boisés sont exploités pour la production de bois et sont aussi des lieux de pratiques de diverses activités « ludiques » (randonnée, ski, cueillette, chasse...).

1.1.3 Les espèces des milieux ouverts supra-forestiers

Quelques espèces inventoriées sont exclusivement tributaires des espaces ouverts situés au tranches altitudinales supérieures de la zone d'étude. Le Lagopède des Pyrénées, la **Perdrix grise de montagne** en sont les représentants sédentaires « prioritaires » en raison de la localisation de leurs populations à l'échelle continentale pour le premier et locale pour la seconde. D'autres espèces comme le Crave à bec rouge, en reproduction, ou le bruant ortolan en migration sont aussi caractéristiques de ces milieux.

Les milieux fréquentés font l'objet de pratiques ancestrales, notamment le pastoralisme, encore dynamique dans ces montagnes. Preuve que ces espèces sont adaptées à cet usage, elles n'en sont pas moins sensibles. A ce titre, l'évolution des pratiques (suivi sanitaire, parcours pastoraux, charge...) n'est pas sans effet sur ces habitats.

1.1.4 Les espèces migratrices

La configuration et la situation des montagnes de Haute-Soule et du Barétous leur confèrent un intérêt tout particulier en période de migration, principalement en automne, mais aussi au printemps. Les cols de cette dernière zone de montagne avant la haute-chaîne pyrénéenne concentrent une part importante du flux migratoire de l'Ouest de l'Europe. Plus 100 000 oiseaux comprenant plus de 40 espèces d'oiseaux d'intérêt communautaire sont annuellement observés sur le site d'étude du col d'Organbidexka.

Ce front de migration, qui couvre l'ensemble de la zone d'étude (d'Aspe à la Cize), constitue un espace aérien à très fort intérêt pour des populations d'espèces ne fréquentant le site que très ponctuellement. A ce titre, la zone de vol peut et doit être considérée comme un habitat à part entière, dont l'intégrité conditionne la bonne réalisation des déplacements saisonniers de ces espèces.

Si la plupart des espèces en transit ne fait que franchir la chaîne, certaines d'entre-elles peuvent stationner temporairement sur le site ou à proximité. Les milieux ouverts offrent pour celles-ci des sites d'alimentation ponctuels (Milans, Busards...) ou des zones de halte (Pluvier guignard, Bruant ortolan...).

1.1.5 Les espèces de piémont (forêts et bocage)

Le cortège d'espèces des milieux boisés et bocagers des étages collinéen et montagnard inférieur est bien représenté d'un point de vue qualitatif. Le Pic mar, l'Aigle botté, le Milan Royal et le Milan noir, la Bondrée apivore, le Circaète Jean-le-blanc, mais aussi l'Engoulevent d'Europe et la Pie-grièche écorcheur sont tous répertoriés. Cependant en raison du contexte écologique du site, ces espèces ne constituent pas un enjeu marqué intrinsèquement. Seules les trois premières de la liste peuvent être considérées comme intéressantes, du fait de leur répartition ou de leur abondance réduite sur le territoire national.

Ces espèces fréquentent le site principalement en phase de déplacement mais nichent essentiellement sur des zones de plus basse altitude, les effectifs reproducteurs sur le site étant réduits (Pic mar, Circaète) pour ne pas dire incertains (Milans, Bondrée, Aigle botté). De plus la représentation de cette catégorie d'habitats est marginale, sur un plan surfacique, à l'échelle de la ZPS.

Cependant, les milieux en question (« zone de bordes ») font l'objet d'une déprise importante du fait de l'évolution des pratiques agro-pastorales locales. Ainsi, bien que moins importants ou significatifs que les milieux supérieurs, ces habitats sont soumis à une évolution marquée qui peut provoquer des effets (positifs ou négatifs) sur le cortège d'espèces inféodées.

1.2 Approches préliminaires des activités humaines locales

Sans prétention d'exhaustivité ni de complétude, une identification sommaire et préalable des principales activités humaines sur le site paraît importante, à ce stade de la démarche, pour évaluer les interactions possibles avec les enjeux faunistiques du site. Ce listing permettra à minima d'orienter les travaux à réaliser lors du diagnostic socio-économique.

1.2.1 Le pastoralisme

L'activité pastorale, principalement ovine et accessoirement bovine et équine, constitue l'un des piliers économique et culturel de la société locale. Ancestrale, elle a grandement participé au faciès paysager actuel et à la conservation de plusieurs espèces d'oiseaux traitées dans ce rapport.

Cependant, le pastoralisme de montagne, dynamique sur le site, est en pleine évolution et modifie les pratiques traditionnelles selon les contraintes actuelles. Ainsi, si les effets positifs sont évidents, les effets directs (charges pastorales, parcours des troupeaux, période de présence, suivi sanitaire, clôture...) ou indirects (entretien et accessibilité des estives) peuvent exercer des pressions sur les espèces et leurs milieux.

Des réflexions et des actions relatives à la cohabitation entre pastoralisme et faune sauvage sont en cours sur le secteur. Des actions de marquage visuel des clôtures ou d'entretien mécanique

des milieux pastoraux s'expérimentent localement pour limiter l'impact sur certaines espèces ou favoriser leurs habitats.

La phase de diagnostic de l'activité pastorale constitue, de manière évidente, un enjeu majeur dans le cadre de la procédure.

1.2.2 L'exploitation forestière

L'exploitation forestière est la seconde activité économique traditionnelle et culturelle locale. Là aussi, son impact sur les paysages et sur la conservation de la faune locale est la preuve d'une compatibilité avec la préservation des enjeux écologiques du site.

Les zones forestières, notamment en zone d'altitude, sont exclusivement publiques et bénéficient du régime forestier. Les espaces boisés des étages inférieurs sont plus généralement privés et ne font pas l'objet d'une sylviculture intensive en raison de multiples contraintes foncières ou topographiques notamment. Ces espaces forestiers sont plutôt soumis à une exploitation peu intensive.

Là aussi, l'importance surfacique des milieux boisés et l'évolution des pratiques doivent faire l'objet d'une analyse fine (conduite, âge d'exploitation, période d'activité, accessibilité...) en fonction des peuplements (piémont et montagne), en rapport avec la présence des espèces d'intérêt communautaire.

1.2.3 Activités industrielles diverses

La production énergétique existe localement par le biais de l'hydroélectricité. Une centrale de production est en activité sur la commune de Sainte-Engrâce. Sans effet direct majeur sur les enjeux en question, l'accessibilité, l'entretien du site lors d'événements particuliers ou les effets indirects extérieurs au périmètre (transport électrique) peuvent constituer des impacts certains sur la faune.

Les autres modes de production électrique ne sont pas développés sur le périmètre ni la zone d'étude, cependant, le récent SRCE n'excluait pas la montagne de Haute-Soule des sites favorables à la production éolienne, qui peut constituer un effet majeur sur plusieurs espèces à enjeu.

Encore inexistant sur la zone, l'activité d'extraction de matériaux en roche massive, peut être amené à se développer localement. Un projet a été étudié en périphérie du site sur la commune d'Haux par exemple sans être autorisé. Cette activité est encadrée par un Schéma Départemental, qui est en cours de révision et portera désormais à l'échelle régionale. Cette activité est aussi à analyser de manière préventive.

1.2.4 Les activités de survol aérien

Les activités de survol sont généralement non spécifiques et liées à d'autres activités (Sécurité publique des usagers ou randonneurs, héliportage sur les estives, entretien d'aménagement en montagne...). Parfois elles ont une vocation propre, notamment d'origine militaire. Le secteur de la Haute-Soule est un lieu de survol et d'entraînement des bases d'hélicoptères de Pau ou de Dax.

Le survol aérien est connu pour être potentiellement perturbant pour certaines espèces en fonction des stades biologiques et des sites pratiqués. Des politiques et actions de sensibilisation des pratiquants sont en œuvre notamment dans le cadre des programmes de conservation du Gypaète barbu (site de Kakoueta).

1.2.5 Les activités touristiques et récréatives

Les activités classées « ludiques » ou « récréatives » sont nombreuses et ne font pas toujours l'objet d'évaluation ou de cadrage réglementaire particulier.

Sur le périmètre de la ZPS, l'existence de deux stations touristiques est répertoriée. Le site « nordique » d'Issarbe est intégralement compris dans le périmètre de la ZPS. La station de la Pierre-Saint-Martin (nordique et alpine) est principalement située à l'extérieur du site mais quelques aménagements (remontes pentes) intersectent le périmètre. Les activités pratiquées sur ces sites sont variées et tendent à s'affranchir du caractère saisonnier traditionnel lié à l'enneigement (VTT...).

Les activités sportives sont en plein essor dans notre société moderne. Certaines se pratiquent sur le site (escalade, randonnée, canyoning, spéléologie...) d'autres peuvent être amenées à se développer (vol libre...). Ces activités peuvent avoir des effets impactants sur les populations d'oiseaux ciblés par la Directive.

Des actions de sensibilisation et d'adaptation de ces activités sont effectives ou en cours d'expérimentation. Une convention relative à la prise en compte des zones de nidification des rapaces rupestres sur le site d'escalade d'Arguibel s'applique de manière efficace depuis près de 20 ans. Le marquage visuel des câbles de remonte-pente de la station de la Pierre Saint-Martin visant à limiter les risques de collisions (rapaces, galliformes...) est aussi récemment mis en œuvre. Des zonages d'activités pour limiter la fréquentation de zones sensibles sont en cours d'expérimentation (Hivernage du Grand Tétras) et constituent des éléments essentiels pour la cohabitation des enjeux humains et naturels.

La chasse est une activité très ancrée sur la zone. Certaines espèces concernées par ce rapport sont classées gibiers (Grand Tétras et Perdrix grise de montagne) et peuvent faire l'objet d'action de chasse spécifique. Cependant, un enjeu cynégétique important couvre la période de chasse aux oiseaux migrateurs. Dans ce cas, les espèces d'intérêt communautaire ne sont pas directement la cible des chasseurs, mais des actes de destruction volontaire illégaux sont rapportés et l'impact des résidus de plombs constitue une source de pollution et d'intoxication parfois mortelle de plusieurs espèces de rapaces.

2. Conclusion

L'intérêt ornithologique de la ZPS *Haute Soule : massif de la Pierre Saint-Martin* est remarquable et caractéristique de la zone d'étude de Haute-Soule et du Barétous.

Le site abrite plus de 20 espèces en période de reproduction, dont plusieurs sont jugées prioritaires à l'échelle du réseau de site Natura 2000 de la montagne des Pyrénées-Atlantiques : Le Pic à dos blanc, le Gypaète barbu, le Vautour percnoptère, le Vautour Fauve, le Grand Tétrás, le Lagopède des Pyrénées, le Crave à bec rouge, le Chouette de Tengmalm ou la Perdrix grise de Montagne.

A l'instar de la zone d'étude globale, le site constitue l'un des axes de franchissement de la chaîne pyrénéenne pour des milliers d'oiseaux migrateurs, tant à l'automne qu'au printemps, dont au moins douze sont ciblées par la Directive européenne.

Dans sa configuration actuelle le site exclu la plupart des espaces bocagers et forestiers de piémont (Col de Lie, Barlanès, montagne d'Ahargou, Soum de Berret, Sainte-Engrace...) recouvrant les zones vitales de plusieurs espèces (Pic mar, Milan royal, Engoulevent, Pie-grièche...). La réflexion concernant l'intégration de ces espaces, en cohérence avec le périmètre du SIC Montagnes du Barétous (FR7200749), serait à étudier lors de l'élaboration du DOCOB.

Des enjeux importants reposent sur la bonne adéquation des activités locales et de la conservation de ces espèces, qui devront être abordés et évalués lors de la réalisation complémentaire du diagnostic socio-économique.

La démarche réglementaire peut susciter chez les acteurs locaux la crainte compréhensible de perdre leur capacité à agir directement sur ce territoire. En apportant une expertise naturaliste sur ce site, nous ne faisons que nommer, caractériser et localiser les éléments d'un patrimoine naturel riche, et souvent étroitement dépendants des activités humaines locales.

Ce diagnostic a donc vocation à mettre à disposition une information essentielle et non forcément contradictoire avec le maintien des activités locales.

BIBLIOGRAPHIE

- ANONYMES, 2011. Argumentaire et plan d'actions pour la conservation du Vautour fauve en France. LPO 21 pages
- ANONYMES, 2011. Règlement (UE) N° 142/2011 de la Commission du 25 février 2011. JO de l'Union Européenne du 26.02.2011 chapitre I, Article 14, Annexe VI, chapitre II sections 2 et 3
- AURIA JC. & ANDRÉ C. 2003. Rapport sur la présence du Pic à dos blanc et du Pic mar dans les forêts publiques des Pyrénées-Atlantiques. ONF-64 27 pages + annexes
- BirdLife International 2004. Birds in the European Union: a status assessment. Wageningen, The Netherlands: BirdLife
- DREAL Languedoc-Roussillon 2011. L'évaluation de l'état de conservation des espèces et habitats au sein du réseau Natura 2000. Lettre d'information Natura 2000 en Languedoc-Roussillon n°15, 8 pages
- GARNIER A. 2010. « Recherche du biotope adapté au Pic à Dos Blanc en forêt d'Iraty ». Rapport de stage Office National des Forêts, 56 pages
- LEPAREUR F., 2011. Evaluation de l'état de conservation des habitats naturels marins à l'échelle d'un site Natura 2000 – Guide méthodologique - Version 1. Février 2011. Rapport SPN 2011 / 3, MNHN, Paris, 55 pages.
- LPO Aquitaine, 2004. Mise à jour des ZICO d'Aquitaine. DIREN. 21 pages
- ONF 64. 2002 - Les pics des hêtraies et chênaies à vieux arbres en Pyrénées Atlantiques, prospection Pic à dos blanc et pic mar (2001-2002), Mesures de gestion préconisées. ONF Pyrénées-Atlantiques, 27 pages + annexes
- RAZIN M., REBOURS I, ARTHUR C. 2008. Le Vautour fauve dans les Pyrénées françaises. *Ornithos* 15-6 : 385-393
- RAZIN M. 2014. Circulaire n°65, Le Réseau Gypaète, 5 pages
- ROCAMORA G. & YEATMAN-BERTHELOT D. 1999. Oiseaux menacés et à surveiller en France, Liste rouge et priorités. Société d'Etudes Ornithologiques de France Ligue pour la Protection des oiseaux 598 pages
- SOUHEIL H., GERMAIN L., BOIVIN D., DOUILLET R. et al., 2011. Guide méthodologique d'élaboration des Documents d'objectifs Natura 2000. Atelier Technique des Espaces Naturels. Montpellier. 120 p.
- TERRAZ, L. et al 2008. Guide pour une rédaction synthétique des documents d'objectifs Natura 2000. ATEN, Montpellier, 56 pages.
- THIOLLAY J.M. & BRETAGNOLLE V. 2004. Rapaces nicheurs de France. Distribution, effectifs et conservation. Delachaux et Niestlé, Paris, 176 pages

GLOSSAIRE

A

Aire de répartition naturelle : aire de répartition d'une espèce ou d'un habitat à l'intérieur de laquelle l'habitat ou l'espèce est présent naturellement (non introduit).

Aire de répartition : territoire bien délimité géographiquement à l'intérieur duquel existe l'unité taxonomique ou l'habitat considéré(e). Elle est continue ou discontinue. Syn : Aire de distribution géographique

Annexe I DO : liste des « espèces mentionnées à l'annexe I font l'objet de mesures de conservation spéciale concernant leur habitat, afin d'assurer leur survie et leur reproduction dans leur aire de distribution ».

Association végétale : C'est une combinaison originale d'espèces dont certaines, dites caractéristiques, lui sont plus particulièrement liées, les autres étant qualifiées de compagnes (GUINOCHET, 1973).

C

Chorologie : étude des aires de distribution géographique des espèces et des autres unités taxonomiques et de leurs causes. Ces aires de distribution ne sont pas figées. On observe des phénomènes d'expansion, de régression et d'extinction.

CORINE biotopes : Typologie européenne publiée officiellement en 1991 par la Direction générale XI de la Commission européenne. L'objectif était de produire un standard européen de description hiérarchisée des milieux naturels

Cortège : en écologie le terme désigne un ensemble d'espèces ayant des caractéristiques écologiques ou biologiques communes. Synonyme d'« ensemble », un cortège d'espèce d'une zone géographique ou d'un type d'habitat correspond à l'ensemble des espèces vivant dans cette zone ou ce milieu.

D

Directive « Habitats » : directive 92/43 du Conseil du 21 mai 1992 sur la conservation des habitats naturels et de la faune et de la flore sauvages. L'objectif de cette directive est de contribuer à la préservation de la biodiversité, par le biais de la conservation des habitats naturels et de la faune et de la flore sauvages, dans les territoires européens des États membres auxquels s'applique la convention pour la diversité biologique.

Directive « Oiseaux » : directive 79/49 du Conseil du 2 avril 1979 sur la conservation des oiseaux sauvages. L'objectif de cette directive est de protéger toutes les espèces d'oiseaux sauvages et les habitats des espèces listées, en particulier au travers de la désignation de zones de protection spéciale (ZPS).

DOCOB (DOCUMENT d'Objectif) : document d'orientation établi pour chaque site Natura 2000, définissant notamment les orientations de gestion et de conservation, les modalités de leur mise en œuvre et les dispositions financières d'accompagnement. Le document d'objectif doit contenir « 1. Une analyse décrivant l'état initial de conservation et la localisation des habitats naturels et des espèces qui ont justifiés la désignation du site [...] 6. Les procédures de suivi et d'évaluation des mesures proposées et de l'état de conservation des habitats naturels et des espèces » décret n°2001-1216 du 20 décembre 2001 relatif à la gestion des sites Natura 2000 et modifiant le code rural (sous-section 3, art. R.214-24).

Dynamique des populations : étude de la structure et de l'évolution des populations végétales et animales en relation avec les facteurs du milieu. (TOUFFET, 1982).

E

Endémique : se dit d'une espèce qui ne se rencontre qu'en un lieu ou une région donnée.

Etat de conservation : Maintenir ou restaurer un état de conservation favorable pour les espèces et les habitats d'intérêt communautaire est l'objectif de la directive « Habitats, faune, flore ». L'état de conservation est défini en fonction de l'aire de répartition, de la surface occupée, des effectifs des espèces et du bon fonctionnement des habitats. L'état de conservation peut être favorable, pauvre ou mauvais.

Etat de conservation favorable : une espèce ou un habitat est dans un état de conservation favorable lorsqu'elle/il prospère et a de bonnes chances de continuer à prospérer à l'avenir.

F

Faciès : un faciès écologique est un ensemble de caractères physiologiques particuliers au sein d'une formation végétale. Ces caractéristiques particulières, en général très localisées, permettent de distinguer des spécificités originales au sein des espèces végétales d'un même habitat. Les faciès écologiques sont donc une forme de biodiversité des associations végétales.

Formulaire Standard de Données (FSD) : « document accompagnant la décision de transmission d'un projet de site ou l'arrêt désignant un site, élaboré pour chaque site Natura 2000 et transmis à la Commission européenne par chaque État membre. Il présente les données identifiant les habitats naturels et les espèces qui justifient la désignation du site » Circulaire DNP/SDEN n° 2004-1, fiche 5

H

Habitat d'espèce : ensemble des compartiments abiotiques et biotiques (végétaux) utilisés par une espèce animale pour la reproduction, le confort (toilette, repos, insolation, ...), l'alimentation et les déplacements. Chaque composante de cet habitat d'espèce est caractérisée par une structure propre. On peut identifier un habitat d'espèce annuel ou saisonnier. Recouvre souvent la notion de domaine vital.

Espèce d'intérêt communautaire : espèce en danger ou ayant une aire de répartition réduite ou constituant un exemple remarquable de caractéristiques propres à une ou plusieurs des six régions

biogéographiques, énuméré à l'annexe I de la directive et pour lequel doivent être désignées des Zones de Protection Spéciale

G

Guilde : En écologie, une guilde ou guilde écologique est un ensemble d'espèces appartenant à un même groupe taxonomique ou fonctionnel qui exploitent une ressource commune de la même manière en même temps, donc partageant la même niche écologique.

P

Phénologie : étude de l'apparition d'événements périodiques de la vie des êtres vivants qui est déterminée par les variations saisonnières du climat. Par exemple la floraison des plantes, la fructification des arbres, la coloration des feuilles à l'automne, l'arrivée des oiseaux migrateurs sont des événements phénologiques

Pression : influence naturelle ou humaine passée ou actuelle qui affecte de manière cumulée ou séparée la viabilité à moyen ou long terme de l'espèce ou de l'habitat (ex : pratiques de gestion, d'aménagement du territoire, de pratiques agricoles, sylvicoles, etc.).

Programme Pyrénées-Vivantes : Programme multi partenarial et transfrontalier, coordonné par la LPO, de suivi, d'étude, de conservation de valorisation et de sensibilisation sur les rapaces nécrophages et la biodiversité pyrénéenne.

R

Région biogéographique : région géographique et climatique qui peut s'étendre sur le territoire de plusieurs Etats membres et qui présente une faune, une flore et un milieu biologique conditionnés par des facteurs écologiques relativement homogènes avec des caractéristiques communes tels que le climat (précipitations, température...) et la géomorphologie (géologie, relief, altitude...). L'Union Européenne à 25 membres compte sept régions biogéographiques : Alpine; Atlantique; Boréale; Continentale; Macaronésienne; Méditerranéenne et Pannonique. L'intégration future de la Roumanie et de la Bulgarie à l'Union Européenne rajoutera deux nouvelles régions : Steppique et Littorales de la mer Noire. La France est concernée par quatre de ces régions : Alpine, Atlantique, Continentale et Méditerranéenne.

Réseau Natura 2000 : réseau écologique européen formé par l'ensemble des sites d'importance communautaire désignés au titre des Directives « Habitats » (ZSC) et « Oiseaux » (ZPS).

S

Site d'importance communautaire (S.I.C) : Un site qui contribue de manière significative à maintenir ou à rétablir un type d'habitat ou une espèce d'intérêt communautaire dans un état de conservation favorable et/ou qui contribue au maintien de la diversité biologique* dans la ou les régions biogéographiques concernées

Z

Zone Importante pour la Conservation des Oiseaux (ZICO) : site qui a été identifié comme important pour certaines espèces d'oiseaux (aires de reproduction, de mue, d'hivernage, zones de relais de migration) lors du programme d'inventaires scientifiques lancé par l'ONG Birdlife International. Si ces zones ne confèrent pas aux sites une protection réglementaire, elles servent toutefois à prendre en compte la conservation des oiseaux lors des projets d'aménagement ou de gestion du territoire. Les ZICO sont à la base des propositions de sites d'intérêt communautaire (SIC) pour la constitution des ZPS dans le cadre de la Directive « Oiseaux ».

Zone de Protection Spéciale (ZPS) : site d'importance communautaire désigné au titre de la Directive « Oiseaux » (art. 4)

Zone Spéciale de Conservation (ZSC) : site d'importance communautaire désigné au titre de la Directive « Habitats » par un acte réglementaire, administratif et/ou contractuel où sont appliquées les mesures de conservation nécessaires au maintien ou au rétablissement, dans un état de conservation favorable, des habitats naturels et/ou des populations des espèces pour lequel le site est désigné au titre de la directive « Habitats » (art. 1^{er}).

LISTE DES ABREVIATIONS

CEN : Conservatoire d'Espaces Naturels d'Aquitaine

COPIL : COmité de Pilotage

CORINE : Acronyme de « Coordination pour l'Information sur l'Environnement »

CSRPN : Conseil Scientifique Régional du Patrimoine Naturel

DIREN : Direction Régionale de l'Environnement maintenant appelée DREAL (Direction Régionale de l'Environnement, de l'Aménagement et du Logement)

DHFF : Directive « Habitats-Faune-Flore »

DO : Directive « Oiseaux »

DOCOB : DOcument d'OBJectifs

FSD : Formulaire Standard de Données

GOPA : Groupe Ornithologique des Pyrénées et de l'Adour

INPN : Inventaire National du Patrimoine Naturel

LPO : Ligue pour la Protection des Oiseaux

MNHN : Muséum National d'Histoire Naturelle

ONF : Office National des Forêts

ONCFS : Office National de la Chasse et de la Faune sauvage

OGM : Observatoire des Galliformes de Montagnes

ORMO : Observatoire de la Migration des Oiseaux en Aquitaine

SIC : Site d'Importance Communautaire

ZICO : Zone Importante pour la Conservation des oiseaux

ZNIEFF : Zone Naturelle d'Intérêt Ecologique Faunistique et Floristique

ZPS : Zone de Protection Spéciale (Directive « Oiseaux »)

ZSC : Zone Spéciale de Conservation (Directive « Habitats »)

ANNEXES

Annexe 1 : Méthode d'évaluation de l'état de conservation des espèces d'intérêt communautaire

Annexe 2 : Méthode de hiérarchisation des enjeux locaux des espèces d'intérêt communautaire

Annexe 1 : Méthode d'évaluation de l'état de conservation des espèces

1.1. Méthode standard

La base de la méthode utilisée est celle des « feux tricolores » proposée par le Muséum National d'Histoire Naturelle (MNHN). L'utilisation d'indicateurs « feux tricolores » est fixée par la Commission Européenne chargée du suivi de l'évaluation de la Directive « Habitats-Faune-Flore ». Décrite dans le document « DocHab 04-03-03-rev3²⁰ », cette méthode a été adoptée par la France (et la plupart des États membres) pour tout ce qui concerne le patrimoine biologique.

L'état de conservation des espèces et habitats d'intérêt communautaire est évalué selon quatre paramètres :

- L'aire de répartition
- La population d'espèce
- L'habitat d'espèce
- Les perspectives futures

Et selon quatre valeurs associées à un code couleur :

- État de conservation favorable : indicateur vert
- État de conservation défavorable inadéquat : indicateur orange
- État de conservation défavorable mauvais : indicateur rouge
- État de conservation inconnu lorsque les données sont insuffisantes : indicateur gris

L'échelle d'utilisation et d'application recommandée pour cette méthode est l'échelle nationale et/ou biogéographique.

1.2. Méthodologie appliquée aux ZPS de Haute-Soule et du Barétous

Pour évaluer l'état de conservation des espèces au niveau d'un site Natura 2000, nous avons adapté la méthode du MNHN en conduisant la réflexion à l'échelle du massif pyrénéen et de la ZPS. L'évaluation de cet état de conservation utilise les quatre paramètres proposés par le MNHN auquel nous avons rajouté des sous-paramètres afin d'être le plus précis possible dans notre analyse :

- *1. l'aire de répartition naturelle de l'espèce* : deux niveaux de réflexion sont abordés : l'évolution de la zone de présence au niveau biogéographique mondial ou européen avec une réflexion prioritaire portée sur la tendance au niveau du massif (en augmentation, stable, diminution, fragmentation) et la position du site par rapport à cette aire de présence (au sein ou en limite d'aire, en isolation mais possibilité de jonction avec les autres populations, en isolation sans possibilité de jonction avec les autres populations) ;
- *2. l'état de la population de l'espèce* : deux sous-paramètres sont pris en compte : les tendances de la population à l'échelle du massif et l'abondance de la population sur le site ;

20 Il s'agit du document de la Commission Européenne fixant le cadre du rapport de la mise en œuvre de la DHFF pour 2006-2007, ainsi que la méthodologie de l'évaluation de l'état de conservation des habitats et espèces d'intérêt communautaire. Il est composé d'un texte principal et de 6 annexes fixant le plan du rapport des États membres, les paramètres devant être rapportés pour les espèces, la matrice d'évaluation des espèces, les paramètres devant être rapportés pour les habitats, la matrice d'évaluation des habitats, la définition de l'aire de répartition naturelle.

- 3. *la fonctionnalité de l'habitat naturel* (à dire d'expert) : ici, trois aspects sont pris en compte : la surface de l'habitat potentiel de l'espèce (suffisant ou pas), la complémentarité des différents faciès servant à couvrir l'ensemble des besoins physiologiques et comportementaux de l'espèce et la qualité de ces faciès (s'ils répondent à toutes les exigences écologiques de l'espèce) ;
- 4. *les perspectives futures associées à l'espèce* (à dire d'expert) : les pressions (ce qui menace directement les espèces)

Il est souvent difficile d'évaluer les pressions que les espèces peuvent subir. Une approche d'expert, au regard de ce qui a été constaté sur le terrain, des échanges qui ont eu lieu avec différents acteurs locaux et aussi des connaissances sur ce qui se passe à l'échelle du massif et des vallées, permet toutefois de préjuger la présence de certaines d'entre elles et de leur impact. Cette évaluation peut toutefois être corrigée lors du croisement avec le diagnostic socio-économique.

Nous n'utilisons pas les codes couleurs « feux tricolores » proposés mais des valeurs numériques, afin de disposer d'indicateurs additionnables.

De plus, les termes état de conservation « favorable », « défavorable inadéquat » ou « défavorable mauvais » ne sont pas utilisés dans les fiches espèces jointes à ce dossier, comme le prévoit la méthodologie du MNHN, mais sont remplacés par état de conservation « bon », « moyen » ou « mauvais ». En effet, la Commission Européenne déconseille d'utiliser les termes « favorable, défavorable inadéquat et défavorable mauvais » à une échelle autre que l'échelle biogéographique, estimant que la méthode appliquée à cette dimension n'est pas pertinente localement²¹.

1.3. Explication de la méthodologie appliquée pour les espèces communautaires des ZPS:

1. L'aire de répartition naturelle de l'espèce

a) Tendance de l'aire de répartition naturelle de l'espèce au niveau du massif ou au niveau de la population continue

- Bonne : en augmentation ou stable : valeur numérique **4**
- Moyenne : diminution faible sur les vingt dernières années ou en voie de fragmentation : valeur numérique **3**
- Mauvaise : en diminution forte sur les vingt dernières années : valeur numérique **2**
- Inconnue : pas d'évaluation possible, données fiables insuffisantes ou inexistantes : valeur numérique **1**

²¹ Évaluation de l'état de conservation des habitats naturels marins à l'échelle d'un site Natura 2000, Guide Méthodologique Version 1
Service du Patrimoine Naturel Muséum National d'Histoire Naturelle Rapport SPN 2011/ 3 février 2011 p.8

Pour les migrateurs, c'est l'évolution de la voie de migration de l'espèce qui est prise en compte suivant les intitulés suivants :

- Bonne : voie de migration s'élargissant ou stable : valeur numérique **4**
- Moyenne : voie de migration se restreignant légèrement : valeur numérique **3**
- Mauvaise : voie de migration se restreignant fortement sur les vingt dernières années : valeur numérique **2**
- Inconnue : pas d'évaluation possible, données fiables insuffisantes ou inexistantes : valeur numérique **1**

b) Position du site par rapport à l'aire de répartition naturelle de l'espèce au niveau du massif ou au niveau de la population continue

- Bonne : le site est en plein milieu de l'aire de répartition naturelle de l'espèce dans le massif : valeur numérique **4**
- Moyenne : le site est en bordure de l'aire de présence naturelle de l'espèce ou isolé mais facilement atteignable par des individus de l'espèce en provenance de la partie centrale de l'aire de présence sur le massif ou la population continue : valeur numérique **3**
- Mauvaise : le site est isolé et une barrière (naturelle ou anthropique) interdit aux individus en provenance de l'aire centrale de présence sur le massif de le rejoindre : valeur numérique **2**
- Inconnue : pas d'évaluation possible, données fiables insuffisantes ou inexistantes : valeur numérique **1**

Pour les migrateurs, les intitulés seront remplacés par les suivants :

- Bonne : le site est sur une voie de migration habituelle de l'espèce en Europe : valeur numérique **4**
- Moyenne : le site est sur une voie de migration excentrée mais facilement atteignable par des individus de l'espèce en provenance de la partie centrale de l'aire de présence en Europe : valeur numérique **3**
- Mauvaise : le site est sur une voie de migration totalement inhabituelle pour l'espèce : valeur numérique **2**
- Inconnue : pas d'évaluation possible, données fiables insuffisantes ou inexistantes : valeur numérique **1**

2. L'état de la population de l'espèce

a) Abondance sur le site

- Bonne : nombre de couples ou d'individus sur le site suffisant pour permettre une population minimum viable et stable sur les années à venir : valeur numérique **4**
- Moyenne : nombre d'individus ou de couples faible ou en diminution sur le site et insuffisant pour assurer le maintien d'une population minimum viable, mais possibilité d'immigration d'individus en provenance des populations proches : valeur numérique **3**
- Mauvaise : nombre d'individus trop faible ou diminution très forte sur le site et population régionale insuffisante ou trop éloignée pour assurer une immigration : valeur numérique **2**
- Inconnue : pas d'évaluation possible, données fiables insuffisantes ou inexistantes : valeur numérique **1**

Pour les migrateurs, on ne parlera plus d'abondance mais de représentativité du site par rapport au contexte migratoire français.

Cette représentativité est calculée à partir de l'effectif maximal d'une espèce contactée sur l'ensemble des 64 sites d'étude de la migration postnuptiale disponibles sur le site www.migraction.net. Cet effectif maximal est rapporté au nombre d'heures d'observation sur le site pour l'année considérée.

Nous utilisons ensuite le log10 du ratio Nombre d'individus/Nombre d'heures afin d'amplifier les variations des valeurs proches de 0 et de rendre moins importantes les variations pour les grands nombres, en mettant en évidence plutôt les variations relatives.

Un classement est ensuite réalisé prenant en compte

- i. La position du site (Nombres d'individus/Nombre d'heures) dans les 64 sites français :
 - Premier quart : valeur **4**
 - Deuxième quart : valeur **3**
 - Troisième quart : valeur **2**
 - Quatrième quart : valeur **1**
- ii. La valeur du site ($\log_{10} (\text{Nombre d'individus/Nombre d'heures})$ comparé à sa valeur maximale)
 - $100\% \geq \log_{10} (\text{Nombre d'individus/Nombre d'heures}) > 75\%$: valeur **4**
 - $75\% \geq \log_{10} (\text{Nombre d'individus/Nombre d'heures}) > 50\%$: valeur **3**
 - $50\% \geq \log_{10} (\text{Nombre d'individus/Nombre d'heures}) > 25\%$: valeur **2**
 - $25\% \geq \log_{10} (\text{Nombre d'individus/Nombre d'heures}) \geq 0\%$: valeur **1**

iii. La position du maximum brut observé sur le site dans les 64 sites français

Premier quart : valeur **4**

Deuxième quart : valeur **3**

Troisième quart : valeur **2**

Quatrième quart : valeur **1**

Un somme des trois items est ensuite effectuée et produit les intitulés suivants :

- Représentativité très forte : $12 \geq \text{somme} > 9$: valeur numérique **4**
- Représentativité forte : $9 \geq \text{somme} > 6$: valeur numérique **3**
- Représentativité moyenne : $6 \geq \text{somme} > 3$: valeur numérique **2**
- Représentativité faible à nulle : $3 \geq \text{somme} \geq 0$: valeur numérique **1**
- Espèce non observée : valeur numérique **0**

Cette méthode n'est pas exempte de biais. Les sites suivis peu d'heures lors du passage migratoire de l'espèce sont survalorisés alors qu'à l'inverse les sites suivis sur une longue période ou en dehors de la période de passage migratoire intense sont dévalorisés. Cependant, la méthode procure l'avantage d'être reproductible et non basée sur le dire d'expert. Un calcul basé tenant compte non plus seulement des durées mais aussi des périodes d'observation eut été plus profitable mais nécessite des analyses dépassant le cadre de ce travail.

b) Tendance de la population à l'échelle du massif ou de la population continue de l'espèce (suivant les espèces)

- Bonne : augmentation de la population ou stabilité : valeur numérique **4**
- Moyenne : diminution inférieure à 10 % sur les vingt dernières années ou en voie de fragmentation : valeur numérique **3**
- Mauvaise : forte diminution sur les vingt dernières années : valeur numérique **2**
- Inconnue : pas d'évaluation possible, données fiables insuffisantes ou inexistantes : valeur numérique **1**

Pour les migrateurs, c'est la tendance de la population migratrice sur le site qui est prise en compte. Lorsque cette information n'est pas disponible, on se référera à la tendance sur un site pyrénéen d'étude de la migration voisin (en l'occurrence, ici le Col d'Organbidexka) ou à la tendance européenne de la population.

3. La fonctionnalité de l'habitat naturel de l'espèce

a) Surface d'habitat biologique (englobant tous les faciès dont l'espèce a besoin)

- Bonne : surface suffisante pour la présence d'un nombre de couples / individus permettant un fonctionnement viable d'une petite population (ou d'un couple pour les espèces à grand domaine vital) : valeur numérique 4
- Moyenne : surface permettant le maintien de quelques individus ou couvrant une partie des besoins de l'espèce : valeur numérique 3
- Mauvaise : surface trop insuffisante pour être exploitée par une espèce à grand domaine vital ou pour permettre le maintien de quelques individus pour les espèces à petit domaine vital : valeur numérique 2
- Inconnue : pas d'évaluation possible, données fiables insuffisantes ou inexistantes : valeur numérique 1

Pour les migrateurs, l'évaluation ne concerne que les habitats de pose ou d'alimentation et les intitulés sont remplacés par les suivants :

- Bonne : surface suffisante pour la pose ou l'alimentation de la population migratrice quotidienne : valeur numérique 4
- Moyenne : surface permettant la pose ou l'alimentation de seulement une portion de la population migratrice quotidienne : valeur numérique 3
- Mauvaise : surface insuffisante pour être exploitée par les espèces à grand domaine vital ou pour permettre le stationnement d'une portion de la population migratrice quotidienne ou groupes d'individus pour les espèces à petit domaine vital : valeur numérique 2
- Inconnue : pas d'évaluation possible, données fiables insuffisantes ou inexistantes : valeur numérique 1

b) Complémentarité des différents faciès d'habitats

- Bonne : les différents faciès d'habitats sont présents et tous utilisables par tous les individus de l'espèce sans déplacements excessifs pour les espèces à petit domaine vital (ex : Pie-grièche écorcheur), ou les faciès présents sont à proximité de faciès complémentaires en dehors de la zone du site N2000 pour les espèces à grand domaine vital : valeur numérique 4
- Moyenne : au moins un faciès d'habitat nécessaire à l'espèce se trouve dans des conditions d'accessibilité nécessitant un déplacement plus ou moins important pour les individus de l'espèce : valeur numérique 3
- Mauvaise : il manque un faciès d'habitat nécessaire à l'espèce accessible ou bien tous les faciès d'habitat nécessaires à l'espèce sont dispersés : valeur numérique 2
- Inconnue : pas d'évaluation possible, données fiables insuffisantes ou inexistantes : valeur numérique 1

c) Qualité des faciès d'habitat

- Bonne : bonne fonctionnalité de tous les faciès d'habitats : les individus de l'espèce y trouvent ce qu'il leur faut pour répondre à leurs exigences écologiques (nourriture, protection, reproduction, repos ...) : valeur numérique **4**
- Moyenne : au moins un des faciès d'habitat ne permet pas correctement à l'espèce d'accomplir correctement un de ses besoins de base : valeur numérique **3**
- Mauvaise : tous les faciès d'habitat ne permettent pas d'accomplir les différents besoins ou au moins un besoin n'est pas du tout couvert par un faciès d'habitat (absence d'habitat de reproduction, de mue, d'hivernage, de reproduction ...) : valeur numérique **2**
- Inconnu : pas d'évaluation possible, données fiables insuffisantes ou inexistantes : valeur numérique **1**

4. Les pressions associées à l'espèce

- Bonne : absence de pression exerçant un impact négatif sur le site et aux alentours : valeur numérique 4
- Moyenne : au moins une pression sur le site avec un impact qui peut être significatif, soit sur le site, soit à proximité : valeur numérique 3
- Mauvaise : au moins une pression exerce un impact fort sur le site ou à proximité : valeur numérique 2
- Inconnu : pas d'évaluation possible, données fiables insuffisantes ou inexistantes : valeur numérique 1

5. Synthèse

La note d'un paramètre est la moyenne des différents sous-paramètres. La note finale évaluant l'état de conservation est la somme des valeurs des paramètres.

L'état de conservation est estimé en fonction de l'état de ces quatre paramètres selon les modalités et codes couleurs suivantes :

16 ≥ note moyenne > 13 : état de conservation **bon** ●

13 ≥ note globale > 9 : état de conservation **moyen** ●

9 ≥ note globale > 5 : état de conservation **mauvais** ●

5 ≥ note globale ≥ 1 : état de conservation **inconnu** ●

Annexe 2 : Méthode de hiérarchisation des enjeux relatifs aux espèces

2.1. Méthode de hiérarchisation

Compte tenu du nombre relativement élevé d'espèces prises en compte par le FSD, des priorités d'action doivent être définies. Aussi, la hiérarchisation des enjeux est-elle indispensable pour définir des préconisations de gestion pour le programme d'actions qui viendra avec le document d'objectif. Le but est la mise en évidence des enjeux de conservation des espèces présentes au sein de la ZPS et pour lesquelles le site Natura 2000 a une responsabilité dans le maintien de leurs populations au niveau régional.

Pour cela, la méthode²² élaborée par le Conseil Scientifique Régional du Patrimoine Naturel Languedoc Roussillon (CSRPN LR) a été utilisée en partie. Cette méthode permet d'évaluer selon un protocole unique les enjeux écologiques des différents sites Natura 2000. Dans sa région d'application, cette méthode de hiérarchisation est intégrée à partir de référentiels régionaux qui définissent, pour chaque espèce et habitat naturel, une note de responsabilité régionale validée par les experts ad hoc. En Aquitaine, l'absence de référentiels régionaux nécessite une adaptation de la méthodologie, qui se traduit par un nouveau paramétrage des différents indicateurs listés ci-après.

Chaque indicateur se voit attribué une note. Au total, 7 étapes sont nécessaires pour définir les enjeux liés au site. Cette méthode est une combinaison de la responsabilité de la région vis-à-vis :

- de la conservation d'une espèce (quelle importance a la région vis-à-vis de cette espèce ?),
- de la vulnérabilité de l'espèce dans la région (quelle est la situation particulière des populations de l'espèce dans la région par rapport à son aire de répartition mondiale ?),
- de la vulnérabilité de cette espèce (quelle est la sensibilité écologique et démographique propre à l'espèce ?) qui dépend à la fois de sa spécificité écologique et des tendances de ses populations.

Ces indicateurs nous permettent de connaître la responsabilité régionale vis-à-vis des espèces communautaires présentes sur les sites Natura 2000.

Quatre autres indicateurs permettent de définir la « valeur » du site lui-même, tant en termes de son « poids » au sein de la région vis-à-vis des espèces d'intérêt communautaire qu'il abrite, qu'en termes de fonctionnalité de ce site pour la conservation de ces espèces.

Les notes finales allant de 2 à 20, permettent de définir les priorités d'action et les enjeux sont classés en quatre classes :

Très fort, Fort, Modéré, Faible

Plus la note globale de l'espèce est forte, plus la responsabilité du site pour cette dernière est importante.

²² Elaboration d'une méthode de hiérarchisation des enjeux écologiques Natura 2000 en Languedoc-Roussillon rédigée par X. Rufray, M. Kleszczewski et d'autres collaborateurs, membres du CSRPN de Languedoc-Roussillon.

Cas des migrants :

Pour les migrants, l'échelle régionale n'est pas pertinente puisque de nombreuses espèces qui passent en migration en Aquitaine ne nichent pas dans cette région. La hiérarchisation des enjeux s'appliquera donc par rapport à la responsabilité de la voie de migration vis-à-vis de l'effectif migratoire européen, quant à la représentativité du site, elle sera calculée par rapport au contexte migratoire français.

2.2. Méthodologie appliquée aux ZPS de Haute-Soule et du Barétous

2.2.1. Étape 1 : évaluation de la responsabilité régionale pour les oiseaux

Pour définir une note régionale pour chaque espèce, il est nécessaire d'évaluer la responsabilité de la région dans la conservation de cette espèce. La responsabilité de la région (ici l'Aquitaine) a été évaluée pour chaque espèce suivant la méthode suivante :

La responsabilité d'un site donné vis-à-vis d'un territoire plus vaste est d'autant plus forte qu'il abrite des effectifs importants d'espèces qui sont rares à l'échelle globale. La perte de ce site conduirait en effet à une perte significative des effectifs de ces espèces. La construction d'un indice de responsabilité doit donc **intégrer à la fois la notion de rareté et la notion d'abondance relative de l'espèce dans le territoire considéré par rapport à un territoire plus grand.** Pour une espèce donnée en Aquitaine, cette construction se traduit mathématiquement par la formule suivante :

Indice de responsabilité spécifique = $f(\text{rareté globale}) \times f(\text{abondance relative})$, où

$$f(\text{rareté globale}) = \frac{1}{\text{abondance totale}} \quad \text{et}$$

$$f(\text{abondance relative}) = \frac{\text{densité en Aquitaine}}{\text{densité hors Aquitaine}}$$

- l'indice de rareté spécifique

Il est obtenu au sein de chaque **maille** pour chaque espèce selon la formule suivante :

Indice rareté spécifique = $1 / \text{nb de mailles de présence dans l'Atlas France 2012}$ (Source : LPO France)

- l'indice d'abondance spécifique

Il est obtenu au sein de chaque **maille** pour chaque espèce selon la formule suivante :

Indice abondance relative spécifique = $\text{Nb de mailles de présence dans l'Atlas Aquitaine} / \text{Nb de mailles de présence dans l'Atlas France 2012}$ (source : LPO Aquitaine et France)

- l'indice de responsabilité par maille

Il est obtenu au sein de chaque **maille** selon la formule suivante :

Indice de responsabilité par maille = somme des indices de responsabilité spécifique

Une fois l'indice de responsabilité calculé pour chacun des sites (ici mailles), on voudra sans doute "normaliser" cet indice qui n'a pas d'unité ou d'ordre de grandeur naturel.

Une fois l'indice de responsabilité spécifique calculé, une transformation en la valeur du log décimal plus 1 permet d'obtenir une échelle de valeurs allant de 1 à 0 en n'écrasant pas les valeurs les plus basses. Une valeur de 4 à 1 est ensuite appliquée suivant le barème suivant :

- $\text{Log}_{10}(\text{Indice de responsabilité spécifique}+1) > 0.80$: **note 4**
- $0.6 > \text{Log}_{10}(\text{Indice de responsabilité spécifique}+1) \geq 0.8$: **note 3**
- $0.4 > \text{Log}_{10}(\text{Indice de responsabilité spécifique}+1) \geq 0.6$: **note 2**
- $0.2 > \text{Log}_{10}(\text{Indice de responsabilité spécifique}+1) \geq 0.4$: **note 1**
- $0 > \text{Log}_{10}(\text{Indice de responsabilité spécifique}+1) \geq 0.2$: **note 0**

Pour les migrants, on s'intéressera à la responsabilité de la voie de migration par rapport à l'effectif migratoire européen suivant le barème suivant :

- La voie de migration concentre 100% de l'effectif européen : **note 4**
- La voie de migration concentre entre 50 et 100% de l'effectif européen : **note 3**
- La voie de migration concentre entre 10 et 50% de l'effectif européen : **note 2**
- La voie de migration concentre entre 1 et 10% de l'effectif européen : **note 1**
- La voie de migration concentre moins de 1% de l'effectif européen : **note 0**

2.2.2. Étape 2 : évaluation du niveau de vulnérabilité chorologique de l'espèce dans la région (aire de répartition)

Pour cet indice, la réflexion se situe sur la distribution écologique de l'espèce dans la région au regard de son aire de répartition :

- population isolée, éloignée de son aire de répartition : **note 4**
- population isolée mais proche de son aire de répartition : **note 3**
- population marginale, située à la limite de son aire de répartition : **note 2**
- population fragmentée, mais présente dans son aire de répartition : **note 1**
- population présente dans son aire de répartition : **note 0**

Pour les migrants, on adaptera cet indicateur pour évaluer la position du site au regard du contexte européen suivant les intitulés suivants :

- site éloigné des voies de migration habituelles de l'espèce : **note 4**
- site situé sur une voie de migration marginale dépendant d'une population marginale : **note 3**
- site situé sur une voie de migration marginale : **note 2**
- site situé à proximité immédiate d'une voie de migration principale : **note 1**
- site situé sur la voie principale de migration de l'espèce : **note 0**

2.2.3. Étape 3 : évaluation du niveau de sensibilité écologique et démographique propre à l'espèce

1. Amplitude écologique

L'amplitude écologique s'évalue uniquement au niveau des habitats utilisés par les espèces en période de reproduction (il s'agit ici d'évaluer si les caractéristiques écologiques et/ou comportementales de l'espèce induisent une répartition locale caractérisée par une forte sélection de l'habitat accompagnée d'une faible répartition et/ou d'une forte fragmentation des zones occupées) :

- espèce d'amplitude écologique très étroite, espèce liée à un type d'habitat très particulier : **note 4**
- espèce d'amplitude écologique restreinte, induisant une fragmentation de sa répartition, mais pouvant être liée à plusieurs types d'habitats : **note 2**
- espèce d'amplitude écologique large, utilisant une large gamme d'habitats pour se reproduire : **note 0**

Pour les migrants, on reprendra la même méthodologie en l'adaptant aux habitats de pose et d'alimentation durant la migration.

2. Niveau d'effectifs

- espèce très rare en Europe et en France avec des effectifs très faibles ou très peu de localités connues : **note 4**
- espèce rare en Europe et en France avec des effectifs faibles ou peu de localités connues : **note 3**
- espèce bien représentée en Europe et/ou en France, sans être toutefois abondante : **note 2**
- espèce fréquente en Europe et/ou en France, avec des effectifs importants permettant d'assurer, à moyen terme, l'avenir de l'espèce : **note 1**
- espèce très commune avec des effectifs très importants : **note 0**

Pour les migrants, l'évaluation se fera sur la base des effectifs fréquentant la voie de migration dans laquelle le site est inclus suivant les intitulés suivants :

- espèce très rare sur la voie de migration occidentale avec des effectifs très faibles ou très peu de sites fréquentés : **note 4**
- espèce rare sur la voie de migration occidentale avec des effectifs faibles ou peu de sites fréquentés : **note 3**
- espèce bien représentée sur la voie de migration occidentale, sans être toutefois abondante : **note 2**
- espèce fréquente sur la voie de migration occidentale, avec des effectifs importants : **note 1**

- espèce très commune sur la voie de migration occidentale avec des effectifs très importants : **note 0**

3. Tendance des populations

- espèce disparue d'une grande partie de son aire d'origine : **note 4**
- effectifs en forte régression (régression rapide) et/ou dont l'aire d'origine tend à se réduire : **note 3**
- effectifs en régression lente : **note 2**
- effectifs stables : **note 1**
- effectifs en expansion : **note 0**

Pour les migrateurs, l'évaluation se fait sur la base des tendances des effectifs fréquentant la voie de migration dans laquelle le site est inclus.




D'une manière générale pour tous les indices :

- lorsqu'un indice n'est pas connu pour une espèce, la note de l'indice est par défaut la valeur moyenne, à savoir 2. Ces indices sont donc amenés à évoluer en fonction des connaissances.
- la note moyenne des indices est calculée.

2.2.4. Étape 4 : la hiérarchisation régionale des espèces

La hiérarchisation régionale des espèces est obtenue par le croisement de la note de responsabilité régionale (étape 1) avec les notes de vulnérabilité chorologique (étape 2) et de sensibilité écologique et démographique (étape 3, cette dernière note, somme de trois valeurs, étant divisée par 3). Cette hiérarchisation est réalisée pour toutes les espèces inscrites à l'annexe I de la Directive Oiseaux présentes sur la ZPS en tant que résidentes, nicheuses ou migratrices.

Quatre classes d'importance régionale sont définies suivant le barème et les codes couleurs suivants :

- 12 ≥ note globale > 9 : Importance régionale très forte 
- 9 ≥ note globale > 6 : Importance régionale forte 
- 6 ≥ note globale > 3 : Importance régionale modérée 
- 3 ≥ note globale ≥ 0 : Importance régionale faible 