



ZONE DE PROTECTION SPECIALE

FR2410016

« Lac de Rillé et forêts voisines d'Anjou et de Touraine »

DOCUMENT D'OBJECTIFS

TOME III : DIAGNOSTIC ECOLOGIQUE



Photos page de couverture (de gauche à droite) :

- Balbuzard-pêcheur (O. Simon)
- Pie-grièche écorcheur (O. Simon)
- Fauvette pitchou (P. Perrin)
- Cigogne noire (T. Tancrez)
- Héron pourpré (P. Perrin)
- Réserve ornithologique de Rillé (A. Renard, avril 2011)

TABLE DES MATIERES

1^{ère} partie : INVENTAIRES ORNITHOLOGIQUES – METHODE ET RESULTATS.....	8
1 Données initiales du Formulaire Standard de Données	8
2 Méthodologies	9
2.1 Méthodologie d’inventaire	9
2.1.1 <i>Complexité de l’étude</i>	9
2.1.2 <i>Campagnes de terrain</i>	9
2.1.3 <i>Protocoles d’inventaires</i>	10
2.1.4 <i>Matériel utilisé</i>	11
2.1.5 <i>Exploitation des données</i>	11
2.2 Méthodologie de cartographie	12
2.2.1 <i>Carte des habitats naturels</i>	12
2.2.2 <i>Carte des espèces et de leurs habitats</i>	13
3 Résultats des inventaires.....	13
3.1 Espèces d’intérêt communautaire nicheuses sur la ZPS	13
3.2 Espèces d’intérêt communautaire hivernantes et/ou migratrices sur la ZPS.....	14
3.3 Autres espèces recensées.....	15
3.4 Aparté sur la réserve ornithologique de Rillé	17
2^e partie : ESPECES ET HABITATS D’ESPECES – ANALYSE DES RESULTATS	19
1 Analyse écologique du site	19
2 Les habitats d’espèces et de leurs cortèges associés.....	21
2.1 Notion de cortège.....	21
2.2 Milieux forestiers.....	23
2.3 Milieux agricoles	23
2.4 Milieux aquatiques.....	24
2.5 Synthèse : cortèges d’espèces et état des populations	24
3 Présentation des espèces reproductrices d’intérêt communautaire recensées sur le site.....	25
3.1 Statuts de conservation.....	26
3.2 Monographies des espèces de peuplements âgés	28
3.3 Monographies des espèces de landes et/ou de parcelles en régénération	42
3.4 Monographies des espèces de milieux bocagers.....	48
3.5 Monographies des espèces de milieux agricoles.....	52
3.6 Monographies des espèces de milieux aquatiques	56
3^e partie : ACTIVITES HUMAINES ET AVIFAUNE	64
1 Le contexte réglementaire.....	64
1.1 L’article 6 de la directive « Habitats »	64
1.1.1 <i>Notion de « perturbation »</i>	64
1.1.2 <i>Notion de « détérioration »</i>	65
1.2 L’évaluation des incidences au titre de Natura 2000.....	66
2 Analyse des causes potentielles de perturbations significatives des espèces	67
3 Analyse des causes potentielles de détériorations significatives des habitats d’espèces.....	70
3.1 Les peuplements forestiers âgés	71
3.2 Les landes et parcelles en régénération	72
3.3 Les cultures	73
3.4 Le bocage	73
3.5 Les milieux aquatiques et humides	74
3.5.1 <i>Les ruisseaux, rivières, plans d’eau et annexes hydrauliques</i>	74
3.5.2 <i>Les prairies humides</i>	75
3.5.3 <i>Les roselières</i>	75

3.5.4 <i>Les tourbières</i>	76
3.5.5 <i>Les mares</i>	77
4^e partie : DEFINITION DES ENJEUX DE CONSERVATION.....	78
1 Enjeux de conservation des espèces.....	78
2 Enjeux de conservation des habitats d'espèces.....	81

TABLE DES ILLUSTRATIONS

Tableaux

Tableau 1 : Espèces listées dans le FSD du site Natura 2000 du Lac de Rillé.....	8
Tableau 2 : Synthèse des prospections ciblées.....	14
Tableau 3 : Espèces hivernantes et/ou migratrices de l'annexe I de la Directive « Oiseaux ».....	15
Tableau 4 : Espèces d'intérêt patrimonial et/ou déterminantes ZNIEFF.....	15
Tableau 5 : Analyse écologique du site par rapport aux 18 espèces reproductrices recensées	20
Tableau 6 : Utilisation des milieux par l'avifaune	22
Tableau 7 : Cortèges d'espèces et tendances des populations	25
Tableau 8 : Synthèse des perturbations significatives identifiées par espèce	69
Tableau 9 : Enjeux de conservation des 18 espèces reproductrices du FSD.....	80
Tableau 10 : Enjeux de conservation des habitats d'espèces	82

Fiches espèces

Aigrette garzette.....	56
Alouette lulu.....	48
Balbusard pêcheur.....	28
Bondrée apivore.....	30
Busard cendré.....	52
Busard Saint-Martin.....	42
Cigogne noire.....	32
Circaète Jean-le-Blanc.....	34
Engoulevent d'Europe.....	44
Fauvette pitchou.....	46
Héron pourpré.....	58
Martin-pêcheur d'Europe.....	60
Milan noir.....	36
Oedicnème criard.....	54
Pic mar.....	38
Pic noir.....	40
Pie-grièche écorcheur.....	50
Sterne pierregarin.....	62

Photos

Photo 1 : Torcol fourmilier (P. Perrin).....	17
Photo 2 : Canard souchet mâle (P. Perrin).....	17
Photo 3 : Futaie résineuse âgée – Vernueil (A. Renard, mai 2011)	23
Photo 4 : Secteur agricole de Gizeux – Parçay-les-Pins (A. Renard, mai 2011).....	23
Photo 5 : Etang du Mur – Gizeux (A. Renard, avril 2011).....	24
Photo 6 : Cavités à pics – Langeais (A. Renard, avril 2011)	71
Photo 7 : Lande colonisée par le bouleau – Langeais (A. Renard, avril 2011)	72
Photo 8 : Cultures céréalières – Rillé (A. Renard, mai 2011).....	73
Photo 9 : Bocage – Rillé (A. Renard, avril 2011)	73
Photo 10 : Le Lathan – Linières-Bouton (A. Renard, avril 2011).....	74
Photo 11 : Vallée du Changeon – Benais (A. Renard, avril 2011).....	75
Photo 12 : Roselière de l'étang du Mur – Gizeux (A. Renard, avril 2011).....	76
Photo 13 : Tourbière des Loges – La Breille-les-Pins (A. Renard, avril 2011)	76
Photo 14 : Mare en phase de comblement – Continvoir (A. Renard, avril 2011)	77
Photo 15 : La Cigogne noire : symbole de la ZPS de Rillé (P. Dieudonné)	79
Photo 16 : Les peuplements sénescents : indispensables à la nidification des rapaces forestiers et de la Cigogne noire – Vernantes (A. Renard, avril 2011)	81

GLOSSAIRE DES SIGLES ET ACRONYMES

DNP : Direction de la Nature et des Paysages
DOCOB : Document d'Objectifs
FSD : Formulaire Standard de Données
GPS : Global Positioning System
IFN : Inventaire Forestier National
IGN : Institut Géographique National
LPO : Ligue pour la Protection des Oiseaux
LR : Liste Rouge
MATE : Ministère de l'Aménagement, du Territoire et de l'Environnement
ONCFS : Office National de la Chasse et de la Faune Sauvage
SEPANT : Société d'Etude, de Protection et d'Aménagement de la Nature en Touraine
SIG : Système d'Information Géographique
UICN : Union Internationale pour la Conservation de la Nature
ULM : Ultra Léger Motorisé
VTT : Vélo Tout Terrain
ZNIEFF : Zone Naturelle d'Intérêt Ecologique, Faunistique et Floristique
ZPS : Zone de Protection Spéciale

Le diagnostic écologique est indispensable dans l'élaboration du Document d'Objectifs (DOCOB) d'un site Natura 2000. Dans le cas de la directive « Oiseaux », le diagnostic écologique doit permettre :

- d'établir l'état initial du site à travers l'inventaire des oiseaux et de leurs habitats ;
- de vérifier la présence des espèces d'intérêt communautaire listées dans le Formulaire Standard de Données du site ;
- d'adapter cette liste d'espèces dans le cas où des changements auraient été observés (ajout de nouvelles espèces ou au contraire retrait d'espèces non observées sur le site) ;
- d'évaluer l'état de conservation des populations d'oiseaux et de leurs habitats ;
- de définir les mesures de gestion du site.

La première partie du diagnostic écologique fait la synthèse des nombreuses données collectées sur le terrain pendant les prospections. La méthodologie utilisée pour les inventaires ainsi que les résultats de l'étude y sont exposés. Ensuite sont présentés les habitats et espèces d'intérêt communautaire rencontrés sur le site Natura 2000. Les oiseaux ciblés en priorité font l'objet d'une monographie récapitulant les caractéristiques biologiques et l'état des populations de chaque espèce. La troisième partie est consacrée aux notions de perturbation et de détérioration. Enfin, la dernière partie du diagnostic s'attache à définir les enjeux de conservation du site après analyse des interactions entre espèces, habitats d'espèces et activités humaines.

1 Données initiales du Formulaire Standard de Données

Le Formulaire Standard de Données (FSD) est la carte d'identité d'un site Natura 2000. Il décrit chaque site en présentant sa localisation, les mises à jour des données, une description sommaire du site ainsi que les espèces d'intérêt communautaire faisant l'objet de mesures spéciales de conservation.

Trente espèces d'intérêt communautaire (c'est-à-dire inscrites à l'annexe I de la Directive « Oiseaux ») ont justifié la désignation du site « Lac de Rillé et forêts voisines d'Anjou et de Touraine ») comme Zone de Protection Spéciale (ZPS). Ces 30 espèces spécifiées dans le FSD sont les suivantes :

Tableau 1 : Espèces listées dans le FSD du site Natura 2000 du Lac de Rillé

Code Natura 2000	Nom de l'espèce	Code Natura 2000	Nom de l'espèce
A026	Aigrette garzette (<i>Egretta garzetta</i>)	A302	Fauvette pitchou (<i>Sylvia undata</i>)
A246	Alouette lulu (<i>Lullula arborea</i>)	A027	Grande Aigrette (<i>Egretta alba</i>)
A132	Avocette élégante (<i>Recurvirostra avosetta</i>)	A196	Guifette moustac (<i>Chlidonias hybridus</i>)
A094	Balbuzard pêcheur (<i>Pandion haliaetus</i>)	A197	Guifette noire (<i>Chlidonias niger</i>)
A072	Bondrée apivore (<i>Pernis apivorus</i>)	A029	Héron pourpre (<i>Ardea purpurea</i>)
A084	Busard cendré (<i>Circus pygargus</i>)	A229	Martin-pêcheur d'Europe (<i>Alcedo atthis</i>)
A081	Busard des roseaux (<i>Circus aeruginosus</i>)	A073	Milan noir (<i>Milvus migrans</i>)
A082	Busard Saint-Martin (<i>Circus cyaneus</i>)	A133	Oedicnème criard (<i>Burhinus oedicnemus</i>)
A166	Chevalier sylvain (<i>Tringa glareola</i>)	A238	Pic mar (<i>Dendrocopos medius</i>)
A030	Cigogne noire (<i>Ciconia nigra</i>)	A236	Pic noir (<i>Dryocopus martius</i>)
A080	Circaète Jean-le-Blanc (<i>Circaetus gallicus</i>)	A338	Pie-grièche écorcheur (<i>Lanius collurio</i>)
A151	Combattant varié (<i>Philomachus pugnax</i>)	A140	Pluvier doré (<i>Pluvialis apricaria</i>)
A224	Engoulevent d'Europe (<i>Caprimulgus europaeus</i>)	A034	Spatule blanche (<i>Platalea leucorodia</i>)
A098	Faucon émerillon (<i>Falco columbarius</i>)	A195	Sterne naine (<i>Sterna albifrons</i>)
A103	Faucon pèlerin (<i>Falco peregrinus</i>)	A193	Sterne pierregarin (<i>Sterna hirundo</i>)

Les 18 espèces reproductrices du FSD ont plus particulièrement été ciblées par les prospections de terrain (elles apparaissent en gras dans la liste). Ces espèces font l'objet d'une fiche détaillant leur situation, leur écologie et leur biologie sur le territoire Natura 2000.

2 Méthodologies

2.1 Méthodologie d'inventaire

2.1.1 Complexité de l'étude

La superficie du site Natura 2000 et le temps imparti pour l'élaboration du DOCOB n'ont pas permis un recensement exhaustif sur l'ensemble du site. Aussi, les efforts d'inventaire ont été ciblés sur des zones identifiées comme étant à fort enjeux, c'est-à-dire des secteurs pressentis comme très favorables dans lesquels les chances de rencontrer les espèces ciblées étaient grandes. Ces zones ont été définies suite à l'analyse :

- de l'écologie et de la biologie des 18 espèces retenues parmi les 30 espèces du Formulaire Standard de Données (aires de reproduction, aire d'alimentation, etc.) ;
- des données antérieures extraites de la base de données de la Ligue pour la Protection des Oiseaux (LPO) ;
- de la topographie et de l'occupation du sol ;
- des photographies aériennes.

De plus, la diversité des espèces et des habitats n'a pas non plus permis la mise en place d'un protocole commun à toutes les espèces. En effet, certaines espèces ont une activité diurne, d'autres plutôt nocturne (Engoulevent d'Europe et Oedicnème criard). Certaines espèces sont cantonnées à des aires restreintes (passereaux), d'autres ont un territoire plus vaste, notamment les rapaces ou encore la Cigogne noire. Il a donc fallu mettre en place plusieurs protocoles adaptés aux espèces et aux milieux rencontrés.

2.1.2 Campagnes de terrain

La campagne de terrain s'est étalée d'avril à juillet 2010 sur l'ensemble du territoire. C'est la période la plus propice aux inventaires des espèces nicheuses. Cependant, pour certaines espèces comme le Pic noir pour laquelle la période de reproduction commence tôt dans l'année, les prospections ont démarré assez tardivement.

Les inventaires ont été réalisés par la LPO délégations Anjou et Touraine. Préalablement au travail de terrain, les différentes sources bibliographiques existantes ont été synthétisées afin de cadrer et de préparer les prospections.

2.1.3 Protocoles d'inventaires

De manière générale et quel que soit le type de milieu prospecté, un premier passage est effectué en début de période de reproduction (avril-mai) afin de vérifier la présence des oiseaux ciblés par l'étude et de repérer les aires potentiellement occupées. Il permet également de détecter les espèces « précoces » (autours, pics). Un deuxième passage est effectué courant juin-juillet afin de confirmer la présence de ces espèces et surtout leur reproduction. Il permet également de relever des espèces passées inaperçues lors du premier passage (et qui se manifestent de manière plus importante lors de la période de nourrissage des jeunes) ainsi que les espèces « tardives » comme les pies-grièches, le Faucon hobereau, etc.

- Milieux forestiers

Les zones à forts enjeux retenues en milieux forestiers sont les vieilles futaies (feuillues, résineuses ou mixtes) et les landes et clairières de superficie importante. En effet, pour beaucoup d'espèces, le caractère âgé des peuplements est nécessaire voire indispensable (Cigogne noire, pics, etc.).

La méthode utilisée pour la plupart des espèces est la méthode des itinéraires. Ce sont des parcours réalisés dans la journée à partir d'une heure après le lever du jour jusqu'à la fin de l'après-midi pour les espèces diurnes (Fauvette pitchou et pics) et du coucher du soleil jusqu'à une heure du matin pour les espèces nocturnes (Engoulevent d'Europe et Oedicnème criard).

- Milieux agricoles

Les milieux bocagers représentent une faible superficie sur la zone étudiée. Par manque de temps, les milieux les plus dégradés ont été délaissés et seules les zones comportant un maillage bocager relativement complet (linéaires continus de haies) ont été prospectées. L'ensemble des parcelles jugées favorables est systématiquement scruté aux jumelles.

La prospection des zones cultivées vise principalement l'Oedicnème criard, l'Alouette lulu et les rapaces comme le Busard cendré ou encore le Busard Saint-Martin. Les rapaces sont généralement contactés en vol, l'Alouette lulu plutôt à l'écoute du chant alors que l'Oedicnème criard et l'Engoulevent d'Europe sont recherchés à partir de points d'écoute durant la nuit car ce sont des espèces nocturnes. Elles répondent bien à la technique de la « repasse » qui consiste à diffuser le chant de ces derniers à l'aide d'un magnétophone. Si un

individu est présent, il se manifeste en réponse au chant émis. L'emploi de cette technique n'est cependant pas systématique et elle est utilisée lorsque les espèces se montrent discrètes.

- **Milieux aquatiques**

Les secteurs les plus favorables aux espèces visées sont les prairies humides longeant les principaux cours d'eau et plans d'eau rencontrés sur le territoire Natura 2000 ainsi que les plans d'eau répartis sur tout le site (Changeon et Roumer, lac de Rillé, étang des Hautes-Belles, étang des Loges).

Les étangs sont systématiquement scrutés aux jumelles ou au besoin à la longue vue. Un effort d'observation est fait concernant les roselières et les boisements inondés afin de vérifier la présence d'espèces comme les sternes ou le Héron pourpré.

2.1.4 Matériel utilisé

Les inventaires ont été réalisés à partir de cartes au 1/25 000^{ème}, d'une paire de jumelles (10X42) pour la prospection en milieux forestiers et en milieux ouverts notamment, d'une longue-vue, d'une boussole, d'un GPS et, pour certaines espèces répondant facilement à ce type de stimulation, d'un poste diffusant des chants enregistrés (Pic mar, Pic noir, Oedicnème criard).

Afin de garantir les meilleurs résultats possibles, les prospections de terrain sont réalisées par temps clément : peu ou pas de vent, journées ensoleillées, ciel clair, etc. Le respect de cette condition augmente les chances de repérer correctement les oiseaux, car la plupart des données sont collectées à partir de leurs chants et cris d'alarme.

2.1.5 Exploitation des données

Les données recueillies sur le terrain sont de deux types : l'identification de l'espèce et l'occupation du sol à l'endroit où celle-ci a été contactée (habitat de l'espèce). Les données sont soit reportées sur des photocopies du scan 25 (cartes IGN) au format A3 soit enregistrées numériquement par GPS.

Ces données viennent ensuite alimenter une base de données Excel propre à la ZPS de Rillé. Ces données brutes permettent d'estimer la taille des populations et de réaliser des cartes de répartition des espèces à l'aide du logiciel de Système d'Information Géographique (SIG) appelé MapInfo et en s'appuyant sur des fonds de cartes IGN au 1/25 000^{ème} et sur des photos aériennes (ortho-photo).

2.2 Méthodologie de cartographie

2.2.1 Carte des habitats naturels

La cartographie des habitats d'espèces et des espèces qui caractérisent le site constitue une étape importante du DOCOB. Leur description et leur localisation serviront de base pour suivre leur évolution et l'efficacité des mesures prises. La cartographie pourra également servir à orienter l'évaluation des incidences de projets ou d'aménagements. De manière générale, il s'agit de définir l'état initial du site ou état « zéro ».

La cartographie des milieux composant le territoire Natura 2000 a été réalisée en parallèle avec les inventaires des oiseaux. La totalité du territoire a été cartographiée en différentes catégories :

- milieux forestiers. Tous les boisements ont été cartographiés (forêts, bosquets et boqueteaux). Les peuplements feuillus, résineux, mixtes ainsi que les peupleraies et les landes ont été différenciés ;
- milieux agricoles : cultures (grandes cultures et cultures spécialisées comme le maraîchage), prairies (naturelles ou artificielles, pelouses et prairies humides), vignes et vergers et les linéaires de haies ;
- milieux aquatiques : cours d'eau et plans d'eau.

La réalisation des cartes s'est déroulée en deux phases :

- une phase de bureau pendant laquelle ont été créées les cartes. Ce travail s'est appuyé notamment sur l'occupation du sol version Corine Land Cover (version 2006), sur les images satellites du territoire Natura 2000 (sources IGN et Google Earth), sur la couche des types de formations végétales fournies par l'Inventaire Forestier National (IFN), sur la description des peuplements exposée dans les plans simples de gestion ou encore sur l'étude réalisée par la Société d'Etude, de Protection et d'Aménagement de la Nature en Touraine (SEPANT) sur les landes de Touraine ;
- une phase de terrain qui a permis d'effectuer des vérifications du travail de bureau concernant la caractérisation des habitats naturels et semi-naturels rencontrés (identification du milieu, état de conservation).

2.2.2 Carte des espèces et de leurs habitats

D'après le cahier des charges cartographique relatif aux sites Natura 2000 de la directive « Oiseaux » en région Centre, les données recueillies doivent être représentées de manière spécifique et être accompagnées de différentes informations.

Les espèces contactées sont représentées sur les cartes par des points. Pour chaque point sont spécifiés (entre autres) le nom de l'espèce, la date, l'effectif, la description du milieu, le comportement observé et les coordonnées géographiques de l'observation. Pour certaines espèces, le caractère confidentiel des données a conduit à représenter les aires de nidification par de plus gros points pour éviter leur localisation précise.

Les habitats d'espèces sont représentés par des polygones. Chaque polygone contient des informations sur l'espèce concernée, le type d'habitat, son état de conservation, sa surface, etc. La couche « habitat » est créée à partir de la cartographie des habitats naturels. Seuls les milieux utilisés par l'espèce sont représentés.

3 Résultats des inventaires

3.1 Espèces d'intérêt communautaire nicheuses sur la ZPS

Le *tableau 2* présente les effectifs et les tendances des populations constatés sur la ZPS du lac de Rillé. En ce qui concerne le Busard des roseaux, la Grande Aigrette et la Sterne naine, la LPO avait de forts soupçons quant à une possible reproduction de ces espèces sur le site. Cependant, aucun couple n'a été observé en 2010.

Tableau 2 : Synthèse des prospections ciblées

Espèces nicheuses du FSD	Code Natura 2000	Statut biologique sur la ZPS			Estimation de la population sur la ZPS (nombre de couples)	Tendances générales des populations sur la ZPS
		N	H	M		
Aigrette garzette	A026	N	H	M	8-10	Stabilité voire progression
Alouette lulu	A246	Sédentaire			80-120	Déclin sensible
Balbusard pêcheur	A094	N		M	1	En progression
Bondrée apivore	A072	N		M	12-24	Stabilité
Busard cendré	A084	N		M	1-2	Population en marge de son aire de répartition
Busard Saint-Martin	A082	N	H	M	10-17	Stabilité
Cigogne noire	A030	N		M	2-4	Stabilité à un niveau faible
Circaète Jean-le-Blanc	A080	N		M	2-5	En progression
Engoulevant d'Europe	A224	N		M	135-200	Stabilité
Fauvette pitchou	A302	Sédentaire			30-45	En déclin
Héron pourpré	A029	N		M	3	En déclin
Martin-pêcheur d'Europe	A229	Sédentaire			11-20	Variations interannuelles liées au froid
Milan noir	A073	N		M	1	Stabilité
Oedicnème criard	A133	N		M	15-25	Stabilité voire déclin
Pic mar	A238	Sédentaire			17-30	En déclin
Pic noir	A236	Sédentaire			40-70	Stabilité après une nette progression
Pie-grièche écorcheur	A338	N		M	62-75	En déclin
Sterne pierregarin	A193	N		M	5	Liées à l'occupation et à la gestion de sites artificiels

Les statuts biologiques des espèces se résument en quatre catégories : « N » pour Nicheur (présence sur le site sur une période allant de mars jusqu'à octobre, variable suivant les espèces), « H » pour Hivernant (présence de septembre à mars, variable suivant les espèces), « M » pour Migrateur (généralement deux passages au printemps et à l'automne) et « sédentaire » (l'espèce n'effectue pas de migration mais niche et hiverne sur le site).

3.2 Espèces d'intérêt communautaire hivernantes et/ou migratrices sur la ZPS

Cinq espèces de l'Annexe I de la directive « Oiseaux » ont été recensées pour la première fois en 2010. Elles sont indiquées en gras dans le *tableau 3*. Elles ne figurent donc pas dans le FSD initial du site. Ce dernier devra donc être mis à jour afin de les prendre en compte. D'autres espèces figurant dans le FSD ont été observées en 2010 mais après la période de prospection. Il s'agit de l'Avocette élégante, du Faucon émerillon, du Faucon pèlerin, du Pluvier doré et de la Spatule blanche.

Tableau 3 : Espèces hivernantes et/ou migratrices de l'annexe I de la Directive « Oiseaux »

Espèce	Code Natura 2000	Nb d'obs.	Commentaires	Statut bio. sur la ZPS
Bihoreau gris (<i>Nycticorax nycticorax</i>)	A023	1	1 jeune de l'année	M
Busard des roseaux (<i>Circus aeruginosus</i>)	A081	6	Individus isolés dont immatures	M
Chevalier sylvain (<i>Tringa glareola</i>)	A166	9	individus isolés ou en groupes	M
Combattant varié (<i>Philomachus pugnax</i>)	A151	3	individus isolés	M
Echasse blanche (<i>Himantopus himantopus</i>)	A131	5	individus isolés ou en groupes de 2 ou 3	M
Grande Aigrette (<i>Egretta alba</i>)	A027	22	individus isolés	H M
Grue cendrée (<i>Grus grus</i>)	A127	1	3 individus en halte migratoire	H M
Guifette moustac (<i>Chlidonias hybridus</i>)	A196	9	groupes d'environ 50 individus	M
Guifette noire (<i>Chlidonias niger</i>)	A197	8	groupes de 15 à 20 individus	M
Mouette mélanocéphale (<i>Larus melanocephalus</i>)	A176	5	individus en groupes de 2	M
Mouette pygmée (<i>Larus minutus</i>)	A177	2	groupes inférieurs à 10 individus	M

3.3 Autres espèces recensées

En plus des espèces de l'Annexe I de la directive « Oiseaux » listées ci-dessus, l'inventaire a également pris en compte des espèces reconnues d'intérêt patrimonial ou encore des espèces dont le statut de conservation est préoccupant (tendance à la baisse des populations). Ces espèces sont soit listées dans l'ouvrage : « Avifaune prioritaire en Pays-de-la-Loire » (Marchadour & Sechet, 2008) soit considérées comme déterminantes pour la désignation des Zones Naturelles d'Intérêt Ecologique, Faunistique et Floristique (ZNIEFF) en région Centre et/ou Pays-de-la-Loire (*cf. tableau 4*).

Tableau 4 : Espèces d'intérêt patrimonial et/ou déterminantes ZNIEFF

Espèces	Effectifs recensés et commentaires	Statut	Dét. ZNIEFF
Autour des Palombes (<i>Accipiter gentilis</i>)	Estimation de 9 à 16 couples reproducteurs sur la ZPS	N H	Pays-de-la-Loire
Bécasse des bois (<i>Scolopax rusticola</i>)	1 individu en croûle sur le complexe des landes de Saint-Michel-sur-Loire et 4 individus en forêt de Pont-Ménard.	N H M	Pays-de-la-Loire et Centre
Bouscarle de Cetti (<i>Cettia cetti</i>)	5 individus dans les vallées du Changeon et de la Roumer et au Lac de Rillé	N H	Centre
Bouvreuil pivoine (<i>Pyrrhula pyrrhula</i>)	> 110 couples reproducteurs sur la ZPS	N H M	
Bruant des roseaux (<i>Emberiza schoeniclus</i>)	2 couples recensés au Lac de Rillé. Espèce omniprésente en hiver (dortoir hivernal de plusieurs centaines d'individus à l'Étang du Mur)	N H M	
Caille des blés (<i>Coturnix coturnix</i>)	11 individus dont 8 chanteurs contactés dans le carré agricole Courléon – Parçay-les-Pins – Rillé – Hommes	N	Pays-de-la-Loire
Canard souchet (<i>Anas clypeata</i>)	1 couple nicheur au Lac de Rillé	N H M	Pays-de-la-Loire et Centre
Chevêche d'Athéna (<i>Athene noctua</i>)	5 individus isolés sur l'ensemble de la ZPS	N H	Pays-de-la-Loire et Centre

Espèces	Effectifs recensés et commentaires	Statut	Dét. ZNIEFF
Cisticole des Joncs (<i>Cisticola juncidis</i>)	7 individus chanteurs (vallée du Changeon, Lac de Rillé, Avrillé-les-Ponceaux, les Essards). L'espèce connaît de très importantes fluctuations d'effectifs à cause des hivers trop rigoureux. Les observations de 2010 doivent être considérées comme un reliquat suite aux pertes subies par l'espèce lors des hivers 2008-2009 et dans une moindre mesure 2009-2010	N H	Pays-de-la-Loire et Centre
Cochevis huppé (<i>Galerida cristatus</i>)	11 données collectées avec preuve de reproduction locale de l'espèce (parade, transport de nourriture)	N H	Pays-de-la-Loire
Effraie des clochers (<i>Tyto alba</i>)	2 individus dont un chanteur côté Indre-et-Loire.	N H	
Faucon hobereau (<i>Falco subbuteo</i>)	20 données dont 3 couples locaux probables observés en groupe au Lac de Rillé et 8 individus en groupe toujours au Lac de Rillé	N M	Pays-de-la-Loire et Centre
Fauvette babillarde (<i>Sylvia curruca</i>)	1 individu chanteur aux Essards	N	Pays-de-la-Loire
Fuligule milouin (<i>Aythya ferina</i>)	13 individus observés sur l'étang du Vau Rosé et sur l'Etang des Hautes-Belles	H M	Pays-de-la-Loire et Centre
Gobemouche gris (<i>Muscicapa striata</i>)	42 données dont 5 familles sur l'ensemble de la ZPS	N M	
Grèbe castagneux (<i>Tachybaptus ruficollis</i>)	16 données dont des familles observées sur l'ensemble de la ZPS	N H M	
Grèbe huppé (<i>Podiceps cristatus</i>)	Plusieurs données dont 6 couples nicheurs certains sur la ZPS (3 au Lac de Rillé, 1 à Continvoir, 1 à Langeais, 1 à l'étang des Hautes-Belles)	N H M	
Grosbec cassenoiaux (<i>Coccythraustes coccythraustes</i>)	34 données dont un couple nicheur certain (les Loges)	N H M	Pays-de-la-Loire
Héron cendré (<i>Ardea cinerea</i>)	30 observations dont 12 couples répartis en deux colonies au Lac de Rillé	N H M	
Héron gardeboeufs (<i>Bubulcus ibis</i>)	3 à 5 couples nicheurs en colonies mixtes avec les Aigrettes garzettes au Lac de Rillé	N M	Pays-de-la-Loire et Centre
Huppe fasciée (<i>Upupa epops</i>)	18 données dont 7 individus chanteurs, 1 famille et 1 nid occupé sur les communes de Gizeux et Continvoir.	N M	Centre
Locustelle tachetée (<i>Locustella naevia</i>)	14 données dont 7 individus chanteurs	N M	Pays-de-la-Loire
Mouette rieuse (<i>Acrocephalus ridibundus</i>)	9 individus contactés en vol au Lac de Rillé et à l'Etang des Loges et 1 couple accompagné de poussins au Lac de Rillé sur les restes du radeau à sternes.	N H M	Centre
Pigeon colombin (<i>Columba oenas</i>)	10 observations dont des individus chanteurs à Pont-Ménard et dans le nord de la ZPS	N H M	Centre
Pouillot de Bonelli (<i>Phylloscopus bonelli</i>)	> 60 couples reproducteurs	N	Pays-de-la-Loire
Pouillot fitis (<i>Phylloscopus trochilus</i>)	Plusieurs données dont 5 individus chanteurs et une preuve de reproduction (nourrissage)	N M	Pays-de-la-Loire
Pouillot siffleur (<i>Phylloscopus sibilatrix</i>)	175-230 couples reproducteurs	N	
Râle d'eau (<i>Rallus aquaticus</i>)	Espèce entendue régulièrement au Lac de Rillé et à l'étang du Mur. 2 contacts à l'étang des Hautes-Belles	N H M	Centre
Roitelet à triple bandeau (<i>Regulus ignicapillus</i>)	Nombreuses données dont des individus chanteurs et la présence avérée de couples sur l'ensemble de la ZPS	N H M	
Rougequeue à front blanc (<i>Phoenicurus phoenicurus</i>)	55-70 couples reproducteurs	N M	
Rousserolle effarvatte (<i>Acrocephalus scirpaceus</i>)	2 grosses populations à l'étang du Mur (environ 20 couples) et au Lac de Rillé (plus de 50 couples). Autres observations de couples (une dizaine) répartis sur quelques communes	N M	
Torcol fourmilier (<i>Jynx torquilla</i>)	13 à 25 couples reproducteurs	N M	Pays-de-la-Loire et Centre

Ces espèces supplémentaires ne sont traitées que très brièvement dans le DOCOB. En effet, seules les espèces de l'Annexe I de la directive « Oiseaux » peuvent bénéficier de mesures de gestion contractuelles. Néanmoins, ces espèces supplémentaires bénéficieront de manière directe ou indirecte des effets des différentes mesures composées pour les 18 espèces ciblées dans cette étude.



*Photo 1 : Torcol fourmilier
(P. Perrin)*

3.4 Aparté sur la réserve ornithologique de Rillé

Toutes les espèces hivernantes et/ou migratrices d'intérêt communautaire présentées dans le tableau 3 ont été contactées au lac de Rillé, ce qui n'est pas surprenant. Le lac de Rillé est un lieu d'hivernage et de migration régulièrement fréquenté. A ce jour, plus de 200 espèces y ont été observées. Des effectifs de plus de 6000 individus ne sont pas rares, surtout lors des rassemblements pré-migratoires en fin d'hiver. Les différentes observations effectuées depuis plusieurs années sur le lac de Pincemaille ainsi que les comptages réalisés par l'Office National de la Chasse et de la Faune Sauvage (ONCFS) en période hivernale (de décembre à février) font état de la présence des espèces suivantes :

- Anatidés : Bernache du Canada, Bernache nonnette, Canard chipeau, Canard colvert, Canard pilet, Canard siffleur, Canard souchet, Cygne tuberculé, Fuligule milouin, Fuligule morillon, Harle bièvre, Oie cendrée, Oie rieuse, Sarcelle d'hiver, Tadorne de Belon ;
- Foulque macroule, Grand cormoran, mouettes, goélands et de nombreux limicoles (gravelots, pluviers, bécasseaux, chevaliers, Vanneau huppé, etc.).



Photo 2 : Canard souchet mâle (P. Perrin)

Les prospections réalisées en 2010 font également état de la reproduction avérée d'espèces d'intérêt communautaire en périphérie immédiate de la ZPS, comme la Cigogne noire. Comme cela est spécifié dans le cahier des charges régional d'élaboration des DOCOB en ZPS, ces données complémentaires peuvent conduire à proposer des modifications du périmètre actuel dans un souci de cohérence écologique et à la condition première que ces propositions soient justifiées scientifiquement. Après avis du comité de pilotage, une

procédure de modification du périmètre pourrait alors être envisagée, dans un deuxième temps, une fois le DOCOB validé.

1 Analyse écologique du site

Le *tableau 5* qui suit est une synthèse des informations quantitatives obtenues durant l'inventaire de 2010. La compilation de ces données permet d'évaluer la qualité du site pour chacune des 18 espèces. Cette évaluation repose sur trois critères :

- population : ce critère évalue l'importance de la population locale par rapport aux effectifs nationaux. La notation est la suivante : A = 100 % et moins, B = 15 % et moins, C = 2 % et moins et D = non significative ;
- conservation de l'habitat : A = bonne, B = moyenne et C = mauvaise ;
- isolement (par rapport à la population nationale) : A = isolée, B = marginale et C = non isolée.

La synthèse de ces trois critères donne la note globale de l'analyse écologique, c'est-à-dire la qualité du site pour l'espèce : A = bonne, B = moyenne et C = mauvaise.

Sur les 18 espèces, quatre ont un statut de conservation défavorable selon l'Union Internationale pour la Conservation de la Nature (UICN) : le Balbuzard pêcheur (vulnérable), le Busard cendré (vulnérable), la Cigogne noire (en danger) et l'Oedicnème criard (quasi-menacé). Le critère « Population » permet de mettre en évidence le Balbuzard pêcheur et la Cigogne noire dont les effectifs, même si ils sont très faibles sur la ZPS, représentent une proportion importante des effectifs nationaux. Dans l'ensemble, l'évaluation de la conservation de l'habitat sur le site est moyenne voire mauvaise comme pour le Pic mar ou la Cigogne noire qui recherchent les peuplements âgés peu représentés sur le site ou la Fauvette pitchou inféodée aux landes forestières (habitats également très peu représentés). Aucune espèce n'est présente de façon isolée sur la ZPS. Seuls le Balbuzard pêcheur et la Cigogne noire y sont marginales. La note globale traduit le fait que le site est de qualité moyenne à mauvaise pour la plupart des espèces étudiées et justifie la mise en place de mesures de conservation.

Tableau 5 : Analyse écologique du site par rapport aux 18 espèces reproductrices recensées

Code Natura 2000	Nom français	Classement sur la liste rouge française (LR nicheurs UICN, 2008)	Estimation du nombre de couples sur la ZPS	En % de la population nationale	Population	Conservation de l'habitat	Isolement	Qualité du site pour l'espèce
A026	Aigrette garzette	préoccupation mineure	8-10	0,08 %	C	A	C	A
A246	Alouette lulu	préoccupation mineure	80-120	0,08 %	C	A	C	A
A094	Balbuzard pêcheur	vulnérable	1	2,40 %	B	C	B	B
A072	Bondrée apivore	préoccupation mineure	12-24	0,14 %	C	C	C	C
A084	Busard cendré	vulnérable	1-2	0,03 %	D	B	C	C
A082	Busard Saint-Martin	préoccupation mineure	10-17	0,10 %	C	B	C	C
A030	Cigogne noire	en danger	2-4	8,57 %	B	C	B	B
A080	Circaète Jean-le-Blanc	préoccupation mineure	2-5	0,13 %	C	C	C	C
A224	Engoulevent d'Europe	préoccupation mineure	135-200	0,17 %	C	B	C	B
A302	Fauvette pitchou	préoccupation mineure	30-45	0,02 %	C	C	C	C
A029	Héron pourpré	préoccupation mineure	3	0,14 %	C	B	C	B
A229	Martin-pêcheur d'Europe	préoccupation mineure	11-20	0,08 %	C	A	C	A
A073	Milan noir	préoccupation mineure	1	< 0,01 %	D	B	C	B
A133	Oedicnème criard	quasi-menacé	15-25	0,29 %	C	B	C	C
A238	Pic mar	préoccupation mineure	17-30	0,04 %	C	C	C	C
A236	Pic noir	préoccupation mineure	40-70	0,28 %	C	A	C	A
A338	Pie-grièche écorcheur	préoccupation mineure	62-75	0,03 %	C	C	C	B
A193	Sterne pierregarin	préoccupation mineure	5	0,11 %	C	A	C	C

2 Les habitats d'espèces et de leurs cortèges associés

2.1 Notion de cortège

Les habitats constituant la ZPS du lac de Rillé peuvent être regroupés en grands ensembles selon leurs caractéristiques et leur utilisation par les oiseaux. En effet, il est possible de différencier des associations d'espèces vivant dans un même milieu. Ces associations sont appelées des cortèges. Ce regroupement permet de synthétiser plus facilement les menaces propres à chaque cortège d'espèces et donc à chaque habitat. Cette étape doit faciliter la définition des enjeux de conservation.

Lorsqu'il s'agit d'établir un lien entre espèces et habitats d'espèces, deux catégories peuvent être envisagées : les espèces dites « spécialisées », c'est-à-dire qui ne fréquentent qu'un seul type d'habitats (exemple de la Fauvette pitchou inféodée aux landes) et les espèces qui utilisent plusieurs habitats en fonction de leurs besoins en matière de reproduction ou d'alimentation (exemple de l'Alouette lulu qui se rencontre aussi bien en milieu agricole que forestier à partir du moment où la végétation est rase : bords de champs, prairies, landes et clairières, etc.). Le tableau 6 présente les milieux fréquentés par chaque espèce et l'utilisation qui en est faite.

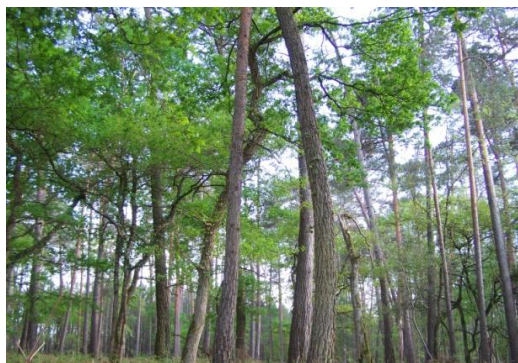
Tableau 6 : Utilisation des milieux par l'avifaune

Grands types de milieux	Espèces	Milieux utilisés pour la reproduction	Milieux utilisés pour l'alimentation
Milieux forestiers	Alouette lulu	Niche au sol (végétation rase) : landes, coupes rases, clairières, etc.	Dans les coupes forestières récentes, les très jeunes plantations, les clairières, etc.
	Balbusard pêcheur	Niche dans les vieilles futaies (surtout résineuses)	/
	Bondrée apivore	Futaie claire de feuillus ou de résineux	Lisières, clairières
	Busard Saint-Martin	Niche au sol (landes forestières)	Landes, clairières
	Cigogne noire	Recherche les vieux pins tabulaires et les feuillus avec de grosses branches	Etangs et cours d'eau forestiers
	Circaète Jean-le-Blanc	Recherche les vieux pins tabulaires	Landes, clairières, friches
	Engoulevent d'Europe	Niche au sol : landes, coupes rases, clairières, etc.	Landes, parcelles de pins en régénération
	Fauvette pitchou	Landes, fourrés, friches	Landes, fourrés, friches
	Pic mar	Niche dans des cavités en vieilles futaies de feuillus	Vieilles futaies de feuillus
	Pic noir	Niche dans des cavités	Tous types de peuplements
Milan noir	Grands arbres, futaies âgées	/	
Milieux agricoles	Alouette lulu	Niche au sol (végétation rase) : bordures de parcelles, bandes enherbées, etc.	Vignobles, bocage, polycultures, vergers
	Bondrée apivore	/	Espaces ouverts de manière générale
	Busard cendré	Niche au sol dans les champs de céréales (blé, orge), ray-grass	Plaines céréalières
	Busard Saint-Martin	Niche parfois au sol dans les champs de céréales (blé, orge), ray-grass	Plaines céréalières
	Circaète Jean-le-Blanc	/	Espaces ouverts de manière générale
	Milan noir	Alignements d'arbres ou arbres isolés	Espaces ouverts de manière générale
	Oedicnème criard	Niche au sol dans les parcelles nues, cultures tardives	Plaines céréalières
	Pie-grièche écorcheur	Niche dans les buissons épineux, boqueteaux, haies	Prairies pâturées, bocage
Milieux aquatiques	Aigrette garzette	Niche dans les boisements inondés (saulaies) et occasionnellement en roselière	Prairies humides, étangs, lacs, roselières, rivières
	Balbusard pêcheur	/	Cours d'eau et plans d'eau
	Cigogne noire	/	Prairies humides, étangs
	Héron pourpré	Niche en roselière et dans les boisements inondés (saulaies)	Prairies humides, étangs, lacs, roselières, rivières
	Martin-pêcheur d'Europe	Niche dans les berges abruptes des cours d'eau et plans d'eau	Cours d'eau et plans d'eau
	Milan noir	/	Etangs de grande superficie, prairies humides
	Sterne pierregarin	Niche au sol sur les plages et gravières	Cours d'eau et plans d'eau

Dans les paragraphes qui suivent, les cortèges d'espèces ont été définis en fonction des habitats privilégiés pour la reproduction.

2.2 Milieux forestiers

Les milieux forestiers sont les plus représentés sur la ZPS de Rillé ; ils occupent environ 32 445 ha soit 73,8 % du territoire Natura 2000. Ils se composent de 27,8 % de résineux (12 226 ha), 25,8 % de feuillus (11 296 ha), 16,5 % de peuplements mixtes (7268 ha), 2,1 % de peupleraies (942 ha) et 1,6 % de landes et fourrés (712 ha).



*Photo 3 : Futaie résineuse âgée – Vernueil
(A. Renard, mai 2011)*

Le cortège d'espèces qui y est rencontré est diversifié. En effet, les massifs forestiers, de par la gestion sylvicole qui y est pratiquée, offrent des faciès variés : taillis simple, futaie régulière, mélange futaie-taillis, coupes rases, parcelles en régénération, jeunes peuplements, peuplements mûrs. Ainsi, ces faciès sont susceptibles de convenir à un grand nombre d'espèces.

Deux cortèges bien distincts peuvent être identifiés en milieux forestiers :

- les espèces de peuplements âgés : le Balbuzard pêcheur, la Bondrée apivore, la Cigogne noire, le Circaète-Jean-le-Blanc, le Milan noir, le Pic mar et le Pic noir ;
- les espèces de landes et/ou de parcelles en régénération : l'Alouette lulu, le Busard-Saint-Martin, l'Engoulevent d'Europe et la Fauvette pitchou.

2.3 Milieux agricoles

Les milieux agricoles regroupent les espèces typiques du bocage et les espèces liées aux plaines agricoles et aux cultures. La majeure partie des surfaces agricoles se situent en périphérie de la ZPS dans le secteur localisé entre les communes de Parçay-les-Pins et Courléon. Cependant, de nombreuses petites enclaves de terres agricoles (des surfaces en herbe principalement) sont disséminées



*Photo 4 : Secteur agricole de Gizeux –
Parçay-les-Pins (A. Renard, mai 2011)*

sur la périphérie du territoire Natura 2000 et créent des ouvertures dans les massifs forestiers très favorables à certaines espèces. L'ensemble des surfaces agricoles est évaluée à 9532 ha (soit 21,7 % de la superficie totale du site). La superficie occupée par les prairies est de

4267 ha (9,7 %) et les cultures occupent 11,9 % du site (dont 0,9 % de vergers et vignobles) soit 5264 ha.

En milieu agricole, deux cortèges d'espèces peuvent être proposés :

- espèces de milieux bocagers : l'Alouette lulu et la Pie-grièche écorcheur ;
- espèces de milieux agricoles : l'Alouette lulu, le Busard cendré et l'Oedicnème criard.

2.4 Milieux aquatiques

La ZPS du lac de Rillé jouit dans son ensemble d'un réseau hydrographique plutôt bien développé, surtout sur le département d'Indre-et-Loire. Les plans d'eau représentent 1,2 % de la superficie totale du site soit 532 ha et les cours d'eau environ 240 km. Le Lathan, les Loges, le Changeon ou encore la Roumer alimentent une multitude de plans d'eau parmi lesquels certains sont classés en ZNIEFF (étang des Hautes-Belles, étang des Loges, étang du Mur et lac de Rillé entre autres).



*Photo 5 : Etang du Mur – Gizeux
(A. Renard, avril 2011)*

Le cortège d'espèces de plans d'eau, cours d'eau et zones humides comprend : l'Aigrette garzette, le Héron pourpré, le Martin-pêcheur d'Europe et la Sterne pierregarin.

2.5 Synthèse : cortèges d'espèces et état des populations

Le tableau 7 suivant récapitule les cortèges rencontrés sur la ZPS et fait le lien avec les tendances des populations au niveau local.

Tableau 7 : Cortèges d'espèces et tendances des populations

Cortèges	Espèces	Tendances des populations sur la ZPS
Espèces de peuplements âgés (feuillus et/ou résineux)	Balbusard pêcheur	En progression
	Bondrée apivore	Stabilité
	Cigogne noire	Stabilité à un niveau faible
	Circaète Jean-le-Blanc	En progression
	Milan noir	Stabilité
	Pic mar	En déclin
	Pic noir	Stabilité après une nette progression
Espèces de landes et/ou de parcelles en régénération	Alouette lulu	Déclin sensible
	Busard Saint-Martin	Stabilité
	Engoulevent d'Europe	Stabilité
	Fauvette pitchou	En déclin
Espèces de milieux bocagers (prairies, pelouses, haies)	Alouette lulu	Déclin sensible
	Pie-grièche écorcheur	En déclin
Espèces de milieux agricoles (cultures)	Alouette lulu	Déclin sensible
	Busard cendré	Population en marge de son aire de répartition
	Oedicnème criard	Stabilité voire déclin
Espèces de milieux aquatiques (plans d'eau, cours d'eau, annexes hydrauliques, prairies humides, tourbières, saulaies inondées, roselières)	Aigrette garzette	Stabilité voire progression
	Héron pourpré	En déclin
	Martin-pêcheur d'Europe	Variations interannuelles liées au froid
	Sterne pierregarin	Liées à l'occupation et à la gestion de sites artificiels

3 Présentation des espèces reproductrices d'intérêt communautaire recensées sur le site

Les fiches espèces correspondent aux monographies des 18 oiseaux reproducteurs sur la ZPS de Rillé. Les fiches sont présentées par cortèges. Elles précisent pour chaque espèce :

- le code Natura 2000 ;
- la classification ;
- le statut biologique sur la ZPS ;
- le statut de conservation ;
- la répartition géographique en France et sur le site (résultat des inventaires 2010) ;
- les besoins écologiques de l'espèce ;
- les menaces potentielles propres à l'espèce.

Les menaces propres à chaque espèce sont décrites succinctement. En effet, elles font références aux notions de perturbation et de détérioration qui sont définies puis détaillées plus amplement dans la troisième partie de ce diagnostic écologique.

3.1 Statuts de conservation

Différents statuts de conservation concernant l'avifaune existent au niveau régional, national et international. Ils sont présentés ci-après. La description des statuts concernant les listes rouge Europe et France n'est pas exhaustive et seuls les statuts utilisés dans les fiches espèces sont rappelés ici.

- Liste rouge Europe (BirdLife International, 2004) :
 - hors de danger ;
 - en déclin ;
 - en régression ;
 - rare ;
 - vulnérable.
- Liste rouge France des oiseaux nicheurs (UICN, 2008) :
 - préoccupation mineure (espèce pour laquelle le risque de disparition en France est faible) ;
 - quasi-menacée (espèce proche du seuil des espèces menacées ou qui pourrait l'être si des mesures de conservation spécifiques n'étaient pas prises) ;
 - vulnérable ;
 - en danger.
- Liste rouge Pays-de-la-Loire des oiseaux nicheurs / statuts de sensibilité régional (Marchadour & Séchet, 2008) :
 - Non évalué ;
 - En déclin (taxons dont les populations sont assez importantes en Pays-de-la-Loire et qui sont affectées d'une régression moyenne ou forte) ;
 - A surveiller (taxons dont le statut régional n'est pas jugé défavorable mais qui est à surveiller car elle pourrait facilement le (re)devenir) ;
 - Rare (taxons dont les populations en Pays-de-la-Loire sont peu nombreuses et sont donc menacées de fait, bien qu'elles ne soient pas actuellement en régression) ;
 - Vulnérable (taxons risquant d'entrer prochainement dans la catégorie « en danger » si les facteurs défavorables continuent d'exercer leurs effets) ;
 - En danger (taxons menacés d'extinction en Pays-de-la-Loire et dont la survie est problématique si aucune action n'est envisagée pour contrer leur disparition).

- Liste des espèces nicheuses prioritaires en Pays-de-la-Loire / catégories de priorité régionale (Marchadour & Séchet, 2008) :
 - B1 : niveau de priorité très élevé (espèces menacées en Pays-de-la-Loire et dont une part significative de la population biogéographique niche dans la région) ;
 - B2 : niveau de priorité élevé (espèces menacées en Pays-de-la-Loire et dont une part non significative de la population biogéographique niche dans la région) ;
 - B3 : niveau de priorité élevé (espèces non menacées en Pays-de-la-Loire mais dont une part significative de la population biogéographique niche dans la région) ;
 - B4 : non prioritaire (espèces non menacées en Pays-de-la-Loire et dont une part non significative de la population biogéographique niche dans la région) ;
 - B5 : non prioritaire (espèces peu communes en Pays-de-la-Loire et menacées du fait de leur rareté. Une part non significative de la population biogéographique niche dans la région).
- Liste rouge des espèces nicheuses de la région Centre (UICN, à paraître) :
 - LC : « préoccupation mineure », espèces non menacées ;
 - NT : espèces « quasi-menacées » ;
 - VU : espèces « vulnérables » ;
 - EN : espèces « en danger » ;
 - DD : données insuffisantes pour attribuer un statut UICN.

Il est également précisé pour chaque espèce son appartenance à la liste des espèces déterminantes pour la désignation des ZNIEFF en Pays-de-la-Loire (2010) et en région Centre (2003).

3.2 Monographies des espèces de peuplements âgés

BALBUZARD PECHEUR *Pandion haliaetus*

Code Natura 2000 : A094

CLASSE : Oiseaux / **ORDRE** : Accipitriformes / **FAMILLE** : Pandionidés

ENVERGURE : 1,45-1,70 m / **POIDS** : 1,2-2 kg / **LONGEVITE** : jusqu'à 25 ans

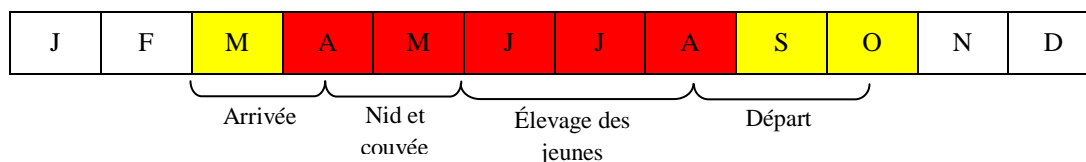
STATUT ET PROTECTION

Espèce protégée en France
 Liste rouge Europe : hors de danger
 Liste rouge France : vulnérable
 Liste rouge Centre : en danger
 Espèce déterminante ZNIEFF en région Centre

Le Balbuzard pêcheur est de retour pour la reproduction à partir de mars-avril. Il quitte le site Natura 2000 de Rillé de la mi-août à la mi-octobre pour hiverner de l'Afrique au sud du Sahara jusqu'à l'Asie du Sud-Est.



© A. Fossé

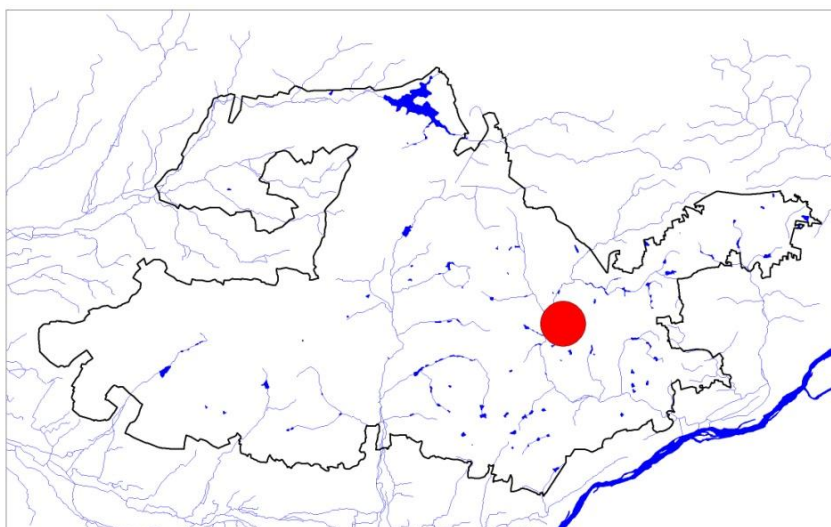


REPARTITION GEOGRAPHIQUE EN FRANCE ET SUR LE SITE

EFFECTIFS : Europe : 7600 à 11 000 couples / France : environ 50 couples / ZPS : 1 couple

En France, le Balbuzard pêcheur est un migrateur régulier le long des axes fluviaux, notamment le long de la Loire ainsi que sur les lacs et grands plans d'eau. C'est un nicheur rare localisé en Corse et dans la vallée de la Loire. L'hivernage reste marginal (Finistère, Pyrénées atlantiques, Camargue, Centre).

Sur le site, une famille composée de deux jeunes a été observée au sein du massif forestier sur la commune de Langeais au sommet d'un vieux pin sylvestre. La femelle, baguée, est originaire de la forêt d'Orléans.



Localisation du Balbuzard pêcheur sur la ZPS



BESOINS ECOLOGIQUES DE L'ESPECE

- **Reproduction**

Sur le site, le Balbuzard pêcheur niche de préférence en massifs forestiers. Le nid, volumineux amas de branches, est bien exposé au sommet d'un pin. D'autres essences peuvent convenir à condition que les arbres soient dominants et de forme tabulaire. Le nid est souvent fidèlement occupé au fil des années. La ponte peut comprendre un à trois œufs. La femelle assure l'incubation, la protection et l'élevage des jeunes alors que le mâle prend en charge l'essentiel des ravitaillements.

- **Alimentation**

Son régime alimentaire est uniquement composé de poissons capturés vivants. Ses proies principales sont les cyprinidés et la taille moyenne des poissons recherchés est de l'ordre d'une trentaine de centimètres. L'aire d'alimentation couvre un rayon d'une quinzaine de kilomètres autour du nid. Sur le site, les zones d'alimentation sont les nombreux étangs du site, le Changeon et la Roumer. La Loire, proche de la ZPS, est sûrement un secteur d'alimentation privilégié.

MENACES POTENTIELLES

Espèce concernée par la note DNP/MATE du 28/11/2000 : susceptible d'être perturbée de manière significative par les activités forestières, de loisir et touristiques en période de reproduction.

En termes d'habitats, les principales menaces concernent la disponibilité en peuplements âgés sur le site et plus particulièrement les arbres étêtés avec de grosses branches capables de supporter l'aire de nidification. Le calibrage des cours d'eau ainsi que l'envahissement de la surface des plans d'eau par la végétation rendent la capture des poissons difficile étant donné que l'espèce attrape ces proies en surface.

Enfin, le Balbuzard pêcheur est parfois victime d'électrocution lorsqu'il fréquente des secteurs traversés par des lignes à haute tension, ce qui est le cas sur la ZPS.

BONDREE APIVORE *Pernis apivorus*

Code Natura 2000 : A072

CLASSE : Oiseaux / **ORDRE :** Accipitriformes / **FAMILLE :** Accipitridés

ENVERGURE: 1,35-1,50 m / **POIDS :** 600-1100 g / **LONGEVITE :** jusqu'à 25 ans

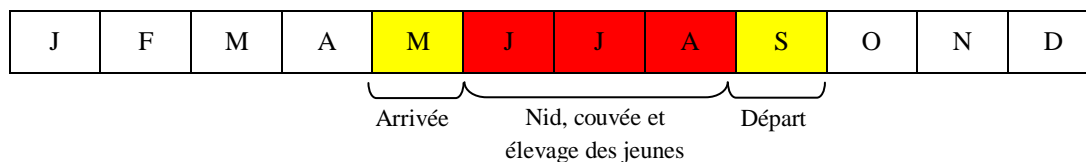
STATUT ET PROTECTION

Espèce protégée en France
Liste rouge Europe : hors de danger
Liste rouge France : préoccupation mineure
Liste rouge Centre : préoccupation mineure

La Bondrée apivore ne revient en France que pour nicher. Elle hiverne dans la zone forestière tropicale d'Afrique. Elle se reproduit sur l'ensemble du territoire français, à l'exception du littoral méditerranéen et de la Corse. Elle arrive dans nos régions vers la mi-mai et la nidification commence dès le début du mois de juin. Le départ en migration débute fin juillet.



© D. Occhiato

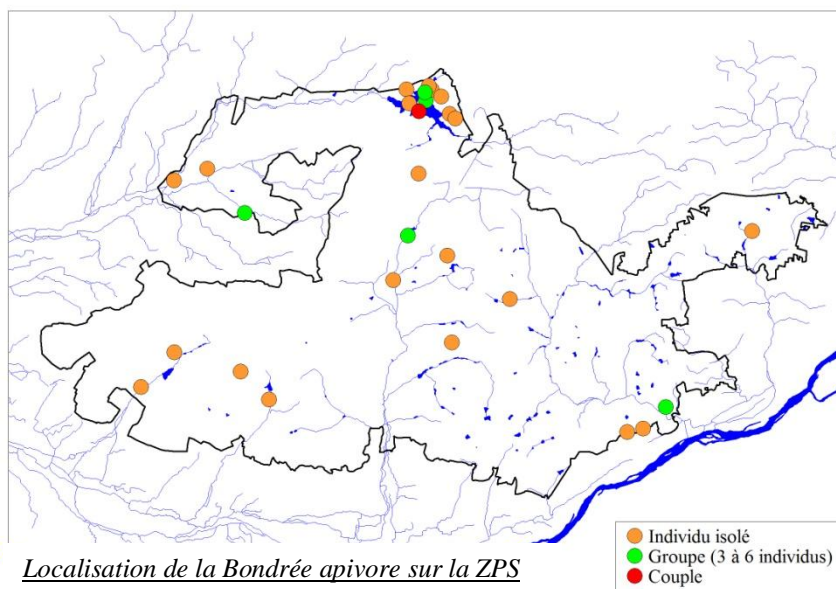


REPARTITION GEOGRAPHIQUE EN FRANCE ET SUR LE SITE

EFFECTIFS : Europe : > 110 000 couples / France : 11 000 à 15 000 couples / ZPS : 12 à 24 couples

La Bondrée apivore niche dans la majeure partie de la France et en montagne jusqu'à 1500 m d'altitude. Elle n'est absente que dans le bassin méditerranéen et la Corse.

En Maine-et-Loire, neuf individus ont été observés lors des inventaires 2010, au dessus des massifs de Pont-Ménard et de la Breille-les-Pins, les vieilles futaies étant favorables à leur installation. Côté Centre, une vingtaine d'individus ont été recensés, avec une nette majorité autour du lac de Rillé.



Localisation de la Bondrée apivore sur la ZPS

BESOINS ECOLOGIQUES DE L'ESPECE

- **Reproduction**

Pour nicher, la Bondrée occupe aussi bien les bocages que les vastes massifs forestiers, feuillus ou résineux (futaies claires), entrecoupés de clairières ou de coupes. Le couple réutilise volontiers l'aire qu'il a occupé l'année précédente ou en construit une nouvelle, proche de son site de nidification habituel. La ponte est constituée de un à deux œufs. Le nid est placé à l'enfourchure d'un grand arbre, et regarni régulièrement de rameaux et de feuilles fraîches.

- **Alimentation**

La Bondrée apivore a un régime alimentaire très spécialisé : sa nourriture est composée essentiellement d'Hyménoptères (essentiellement des guêpes, mais aussi des bourdons). Elle s'attaque directement au nid, qu'il soit enterré ou à l'air libre. Elle prospecte donc les milieux ouverts (exploités ou non par l'homme) et semi-boisés tels que les prairies et les cultures, les friches, les lisières et clairières, les coupes et les forêts claires. En cas de besoin, elle se nourrit exceptionnellement d'autres insectes, de petits vertébrés (amphibiens, micromammifères) ou encore de fruits et de baies.

MENACES POTENTIELLES

Les principales menaces pour la Bondrée apivore visent la disponibilité des lieux de nourrissage et de reproduction. Les lieux de nourrissage concernent toutes les surfaces en herbe et autres surfaces ouvertes aussi bien en milieu agricole que forestier. L'abandon des pratiques d'élevage dans certains secteurs et la fermeture naturelle des milieux sont la cause de la disparition de ses aires d'alimentation potentielles. La régression des éléments constitutifs du bocage (haies, bosquets, arbres isolés) diminuent également, dans une moindre mesure, les possibilités d'alimentation de l'espèce. Enfin, la faible disponibilité des peuplements âgés sur la ZPS constitue sans doute également une limite à la reproduction de l'espèce.

CIGOGNE NOIRE *Ciconia nigra*

Code Natura 2000 : A030

CLASSE : Oiseaux / **ORDRE :** Ciconiiformes / **FAMILLE :** Ciconiidae

ENVERGURE : 1,10-1,45 m / **POIDS :** 2,5-3 kg / **LONGEVITE :** jusqu'à 20 ans

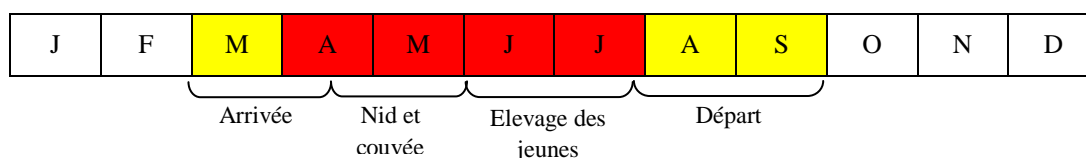
STATUT ET PROTECTION

Espèce protégée en France
Liste rouge Europe : rare
Liste rouge France : en danger
Liste rouge Centre : en danger
Liste rouge Pays-de-la-Loire : en danger (catégorie de priorité B5)
Espèce déterminante ZNIEFF en Pays-de-la-Loire et en région Centre



© T. Tancrez

La Cigogne noire hiverne en Afrique de l'Ouest pour revenir se reproduire vers les mois de mars-avril sur le site Natura 2000 « Lac de Rillé ».



REPARTITION GEOGRAPHIQUE EN FRANCE ET SUR LE SITE

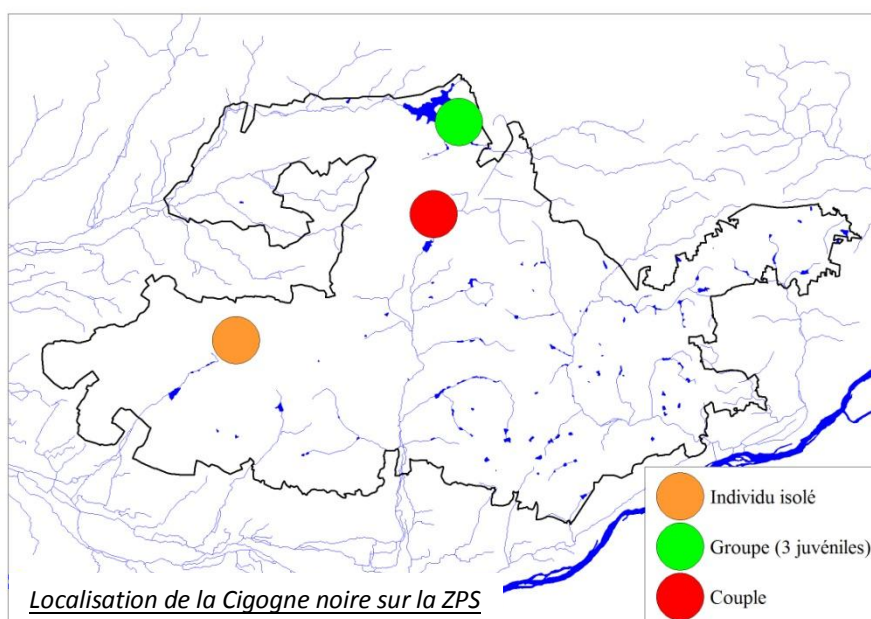
EFFECTIFS : Europe : 7000 à 20 000 couples / France : environ 30 couples / ZPS : 2 à 4 couples

En France, la Cigogne noire se reproduit principalement au Nord-Est, en région Centre et en Anjou. Il semble que de nouveaux départements commencent à accueillir l'espèce (Allier et Nièvre). Le flux migratoire régulier des populations d'Europe de l'Ouest et centrale emprunte le couloir qui relie le Nord-Est du pays au Pyrénées. D'autres oiseaux survolent la vallée du Rhône en direction des Pyrénées-Orientales.

La Cigogne noire réapparaît pour la première fois en Indre-et-Loire en 1973 puis est observée en Maine-et-Loire en 1975. Une première reproduction est constatée en 1982 côté 49 (Gentric & Guenescheau, 1991).

En 2010, aucun couple n'est observé sur la partie Maine-et-Loire du site. Un individu seul a pourtant été observé sur une aire occupée depuis 2008 au sein du massif forestier de la Breille-les-Pins.

En revanche, trois juvéniles ont été observés au Lac de Rillé et surtout, un nid occupé a été repéré sur la partie Indre-et-Loire de la ZPS, avec présence de deux juvéniles.



BESOINS ECOLOGIQUES DE L'ESPECE

- **Reproduction**

La Cigogne noire est strictement forestière et recherche de vastes massifs boisés calmes au sein desquels elle construit son nid dans de vieilles futaies. Le nid est volumineux (diamètre supérieur à 1 m), et est généralement réutilisé chaque année (en moyenne pendant quatre à cinq ans). Il peut être installé sur les premières grosses branches latérales d'un vieux feuillu (chêne), ou au sommet d'un pin âgé. Les vieilles pinèdes à Pin maritime sont principalement utilisées. Une seule ponte est observée autour du mois d'avril, de deux à quatre œufs.

- **Alimentation**

L'aire de nidification se trouve à proximité de zones humides peu profondes (ruisseaux, étangs intra forestiers, prairies humides...) puisque la Cigogne noire a besoin de ces zones de nourrissage pour réussir sa reproduction. Elle consomme essentiellement des poissons et des batraciens qu'elle attrape en les transperçant de son bec tranchant.

MENACES POTENTIELLES

Espèce concernée par la note DNP/MATE du 28/11/2000 : susceptible d'être perturbée de manière significative par les activités forestières, de loisir et touristiques en période de reproduction. De plus, l'espèce est relativement fidèle à son aire de nidification et la modification du milieu à proximité immédiate du nid peut s'avérer néfaste (abattage des arbres par exemple).

La raréfaction des peuplements âgés et la dégradation voire la disparition des zones humides constituent également des menaces sérieuses pour l'espèce et bien d'autres. Les vieux arbres tabulaires pouvant supporter les nids imposants sont indispensables à la nidification de l'espèce. La disparition ou la dégradation des prairies humides et autres milieux à caractère humide a pour conséquence la diminution des zones de nourrissage.

CIRCAËTE JEAN-LE-BLANC *Circaetus gallicus*

Code Natura 2000 : A080

CLASSE : Oiseaux / **ORDRE** : Accipitriformes / **FAMILLE** : Accipitridés

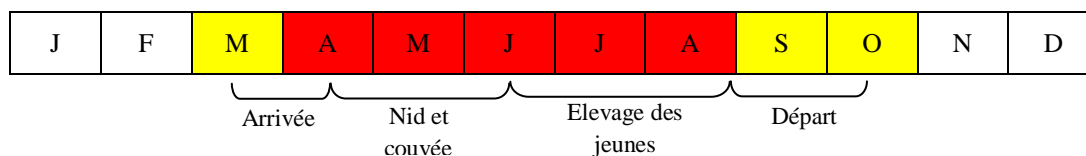
ENVERGURE : 1,62-1,78 m / **POIDS** : 1,5-2,5 kg / **LONGEVITE** : jusqu'à 15 ans

STATUT ET PROTECTION

Espèce protégée en France
Liste rouge Europe : hors de danger
Liste rouge France : préoccupation mineure
Liste rouge Centre : en danger
Liste rouge Pays-de-la-Loire : en danger (catégorie de priorité B5)
Espèce déterminante ZNIEFF en Pays-de-la-Loire et en région Centre



Le Circaète Jean-le-Blanc n'est présent sur le territoire du lac de Rillé que pour se reproduire. Il hiverne en Afrique Centrale et de l'Ouest, et revient en France sur les sites de nidification vers la mi-mars. Le retour vers des régions plus chaudes se produit entre la mi-août et la mi-octobre.



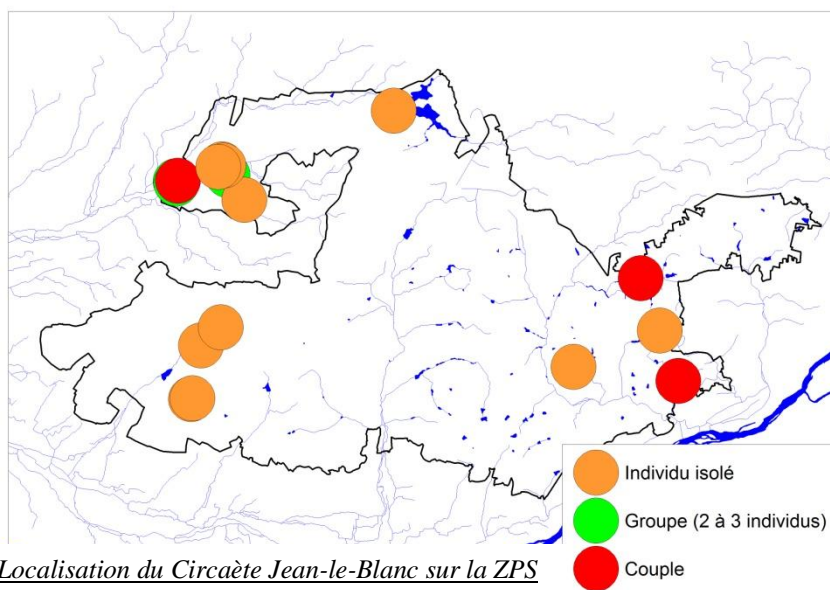
REPARTITION GEOGRAPHIQUE EN FRANCE ET SUR LE SITE

EFFECTIFS : Europe : 6500 à 13 200 couples / France : 800 à 1200 couples / ZPS : 2 à 5 couples

En France, le Circaète Jean-le-Blanc niche de façon hétérogène sur le territoire mais la majorité des couples sont fixés dans le Sud-Est : régions Provence-Alpes-Côte d'Azur, Languedoc-Roussillon, Rhône-Alpes et massif central.

Côté Maine-et-Loire, huit individus isolés ont été observés en chasse sur des territoires ouverts de type plaine céréalière, coupe forestière ou prairie. Les massifs favorables de Pont-Ménard et de la Breille-les-Pins ont révélé des indices indiquant l'installation probable d'un couple reproducteur.

Côté Indre-et-Loire, cinq données ont été recensées, dont deux impliquent des couples dans le massif forestier au nord de Langeais et dans le Bois de Crémille. Toutes les observations ont été faites en limite est de la ZPS.



Localisation du Circaète Jean-le-Blanc sur la ZPS

BESOINS ECOLOGIQUES DE L'ESPECE

- **Reproduction**

Le Circaète-Jean-le-Blanc niche essentiellement dans de vastes massifs forestiers en particulier les vieilles futaies. Le nid de branchages est le plus souvent installé au sommet d'un pin tabulaire, mais d'autres essences peuvent être choisies (comme le chêne). L'espèce, tout comme la Cigogne noire, recherche la tranquillité sur sa zone de reproduction. L'aire de nidification est située sur un arbre isolé ou en bordure de forêt pour un accès aérien dégagé, et les individus sont fidèles à leur site de reproduction d'une année sur l'autre. Une seule ponte a lieu, d'un œuf unique.

- **Alimentation**

L'espèce installe son nid à proximité de zones de chasse riches en reptiles, qui sont sa nourriture quasi-exclusive. Ce sont souvent de vastes espaces ouverts type pelouses sèches, landes, coupes forestières... Lorsque les serpents se font plus rares, il peut également consommer des lézards, grenouilles, jeunes oiseaux et rongeurs.

MENACES POTENTIELLES

Espèce concernée par la note DNP/MATE du 28/11/2000 : susceptible d'être perturbée de manière significative par les activités forestières en période de reproduction.

Les peuplements forestiers âgés sont très minoritaires sur la ZPS alors que les arbres sénescents offrent des possibilités de nidifications intéressantes à l'espèce, en particulier les pins âgés.

Les menaces concernent également ses territoires de chasse. La fermeture des milieux ouverts induit une raréfaction des lieux de nourrissage. Les pratiques agricoles tendent à diminuer la disponibilité des reptiles en milieux bocagers par une baisse de la diversification des agrosystèmes, une uniformisation des cultures et l'utilisation de produits phytosanitaires.

MILAN NOIR *Milvus migrans*

Code Natura 2000 : A073

CLASSE : Oiseaux / **ORDRE** : Accipitriformes / **FAMILLE** : Accipitridés

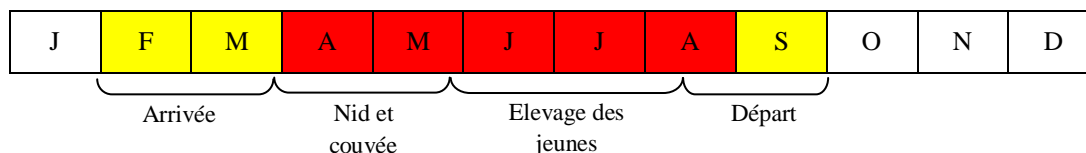
ENVERGURE : 1,30-1,55 m / **POIDS** : 650-1100 g / **LONGEVITE** : jusqu'à 20 ans

STATUT ET PROTECTION

Espèce protégée en France
Liste rouge Europe : hors de danger
Liste rouge France : préoccupation mineure
Liste rouge Centre : vulnérable
Liste rouge Pays-de-la-Loire : à surveiller (catégorie de priorité B3)
Espèce déterminante ZNIEFF en région Centre



Comme l'indique son nom latin, le Milan noir est migrateur. Il est également nicheur sur la ZPS. Les premiers oiseaux sont de retour dès les mois de février et mars puis rejoignent leurs quartiers d'hiver à partir de la fin juillet.

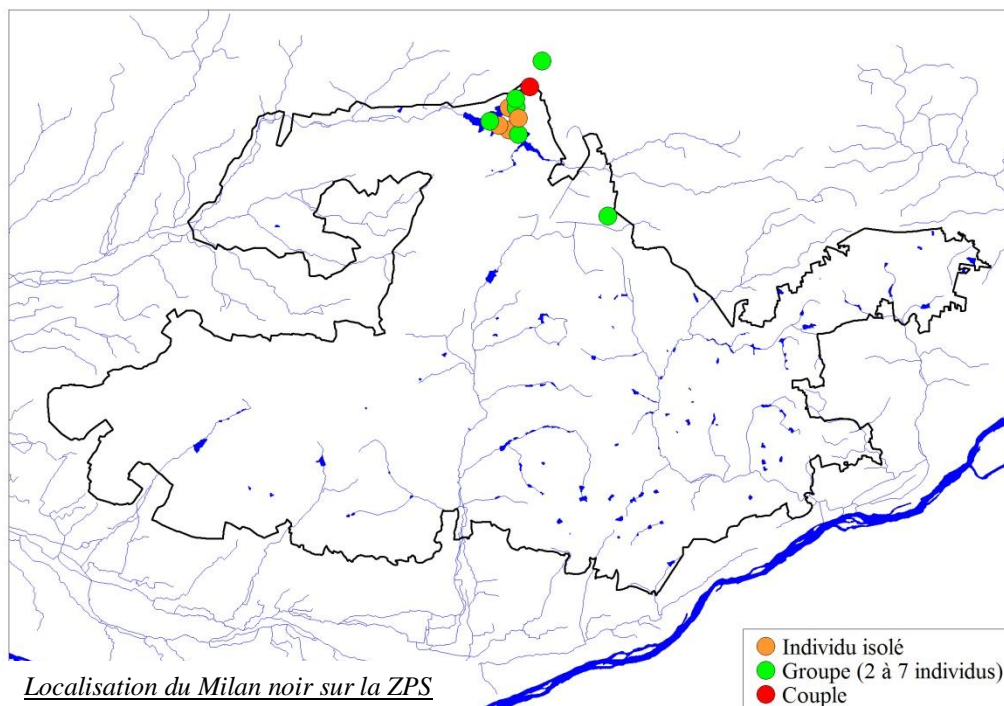


REPARTITION GEOGRAPHIQUE EN FRANCE ET SUR LE SITE

EFFECTIFS : Europe : < 100 000 couples / France : 20 000 à 24 000 couples / ZPS : 1 couple

En France, la population nicheuse est absente dans le Nord-Ouest, dans quelques régions méditerranéennes et alpines et de la Corse. Par contre, les individus migrants se rencontrent dans la plupart des régions françaises.

Un seul couple a été observé sur la ZPS. Il s'est installé au nord du lac de Rillé en zone agricole. L'espèce étant peu discrète, le peu d'observations réalisées sur le terrain doivent refléter les effectifs réels et ce couple est sûrement le seul à s'être reproduit sur la zone Natura 2000.



Localisation du Milan noir sur la ZPS

BESOINS ECOLOGIQUES DE L'ESPECE

- **Reproduction**

Le Milan noir semble garder généralement le même territoire d'une année sur l'autre. Ces sites de nidification privilégiés sont les lisières forestières situées à proximité des cours d'eau et plans d'eau ainsi que les vieilles futaies au sein des massifs forestiers. Il occupe quelquefois les grands arbres isolés ou les pylônes. L'espèce réutilise les nids construits l'année précédente voire des nids d'autres espèces comme la Corneille noire. Elle les regarnit presque toujours de débris de toutes sortes : papiers, chiffons, plastiques, etc. La ponte est composée de deux à trois œufs, voire quatre au maximum.

- **Alimentation**

Le Milan noir est avant tout un charognard : il s'empare volontiers des poissons morts à la surface des eaux libres et ne dédaigne pas les déchets, ce qui explique qu'il soit souvent observé dans les décharges d'ordures ménagères. Au besoin, il chasse différentes proies de petite taille comme le Campagnol des champs, sa principale ressource dans les prairies.

MENACES POTENTIELLES

La raréfaction des peuplements sénescents et la dégradation voire la régression des milieux humides boisés (boisements rivulaires) qu'il affectionne particulièrement semble être la principale menace pour cette espèce. Le manque d'entretien des haies et des bosquets limite ses possibilités de nidification. Son régime charognard peut l'amener à être victime d'intoxication ou d'empoisonnement. Enfin, le Milan noir étant un rapace, il utilise les pylônes électriques comme perchoirs et des cas de mortalité par électrocution sont constatés.

PIC MAR *Dendrocopos medius*

Code Natura 2000 : A238

CLASSE : Oiseaux / **ORDRE :** Piciformes / **FAMILLE :** Picidés

ENVERGURE : 35 cm / **POIDS :** 60-75 g / **LONGEVITE :** 5-10 ans

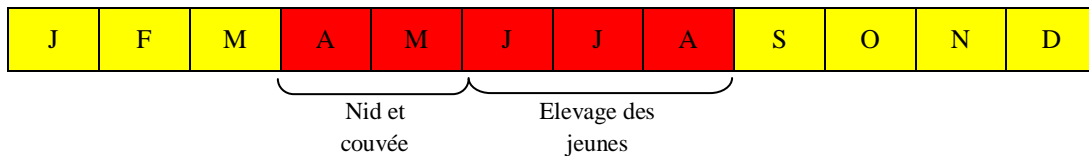
STATUT ET PROTECTION

Espèce protégée en France
Liste rouge Europe : hors de danger
Liste rouge France : préoccupation mineure
Liste rouge Centre : préoccupation mineure
Liste rouge Pays-de-la-Loire : à surveiller (catégorie de priorité B4)
Espèce déterminante ZNIEFF en Pays-de-la-Loire

Le Pic mar est une espèce sédentaire sur le site Natura 2000 de Rillé. Les couples se forment dès le mois de mars pour la reproduction jusqu'à l'envol des jeunes en juillet-août.



© B. Bischoff

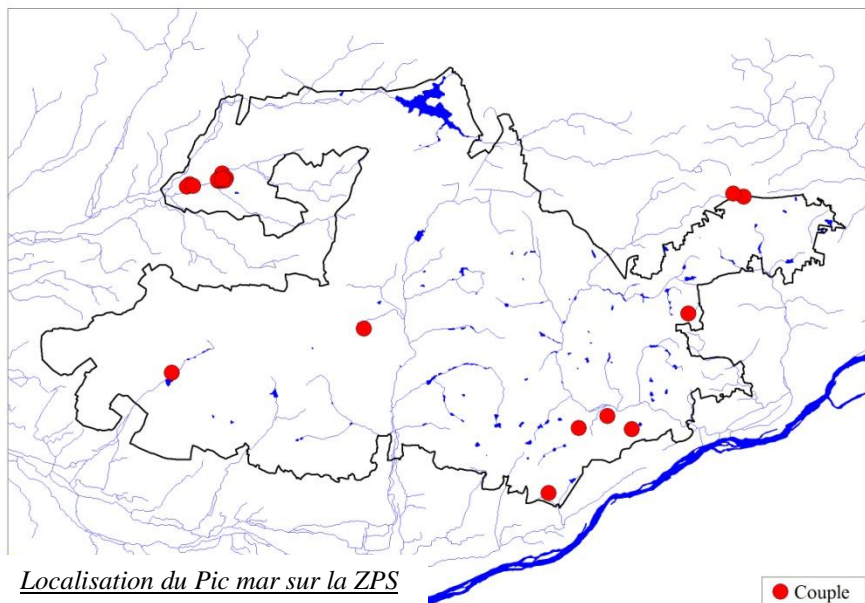


REPARTITION GEOGRAPHIQUE EN FRANCE ET SUR LE SITE

EFFECTIFS : Europe : 140 000 à 310 000 couples / France : 25 000 à 100 000 couples / ZPS : 17 à 30 couples

Le Pic mar est distribué de manière irrégulière en France et en densité parfois élevée lorsque les milieux lui sont très favorables. Il est rare dans le Nord et l'extrême Sud-Ouest et absent en bordure méditerranéenne et en montagne à partir de 700 mètres d'altitude.

Le nombre de couples reproducteurs de Pics mar sur la ZPS est estimé entre 17 et 30 couples. Tous ont été contactés dans des vieilles futaies de feuillus réparties sur le territoire Natura 2000. En Maine-et-Loire, la majorité des individus ont été contactés sur le secteur de Pont-Ménard.



BESOINS ECOLOGIQUES DE L'ESPECE

- **Reproduction**

Le Pic mar vit toute l'année dans les forêts de feuillus et plus particulièrement dans les chênaies. Il recherche de préférence les peuplements âgés où dominant les gros arbres. Il fréquente également les milieux bocagers et les vergers de hautes tiges qui peuvent présenter un intérêt (arbre creux, têtards).

A la différence de la majorité d'autres pics, le Pic mar creuse une nouvelle loge tous les ans. Le futur nid est créé dans des branches ou des troncs dégradés par la pourriture ou dans des arbres morts. La ponte qui s'en suit comprend cinq à six œufs.

- **Alimentation**

Le Pic mar se nourrit de larves d'insectes qu'il trouve sur les arbres à la surface des feuilles, dans les crevasses formées par l'écorce ou dans le bois. A l'automne et en hiver, son régime s'oriente vers les graines (glands, faines, noisettes, graines de lierre) et les fruits tombés au sol dans les vergers.

MENACES POTENTIELLES

La principale menace pour cette espèce, plus que pour toute autre, est la pauvreté du massif de la ZPS en peuplements sénescents qui constituent son habitat quasi-exclusif, en particulier les peuplements feuillus au sein desquels il se nourrit et se reproduit. La présence de vieux peuplements de feuillus disséminés sur toute la surface du massif de la ZPS est primordiale pour le maintien des effectifs de Pic mar. Si les vieilles futaies venaient à disparaître, le Pic mar disparaîtrait également de la ZPS.

L'élimination systématique des arbres dépérissants ou morts, sur pied ou à terre ainsi que des essences à bois tendre comme le Tremble ou le bouleau qui ont une faible valeur économique concourt à diminuer les sources d'alimentation de l'espèce.

PIC NOIR *Dryocopus martius*

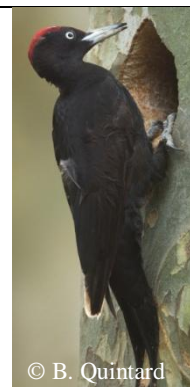
Code Natura 2000 : A236

CLASSE : Oiseaux / **ORDRE :** Piciformes / **FAMILLE :** Picidés

ENVERGURE : 67-73 cm / **POIDS :** 250-370 g / **LONGEVITE :** jusqu'à 10 ans

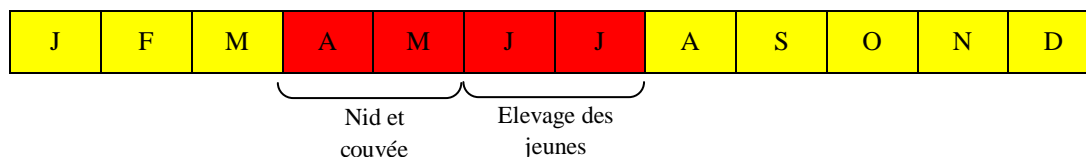
STATUT ET PROTECTION

Espèce protégée en France
Liste rouge Europe : hors de danger
Liste rouge France : préoccupation mineure
Liste rouge Centre : préoccupation mineure
Liste rouge Pays-de-la-Loire : non évalué
Espèce déterminante ZNIEFF en Pays-de-la-Loire



© B. Quintard

Le Pic noir est une espèce sédentaire sur le site Natura 2000 du lac de Rillé. La période de reproduction s'étend d'avril jusqu'à fin juillet voire début août.

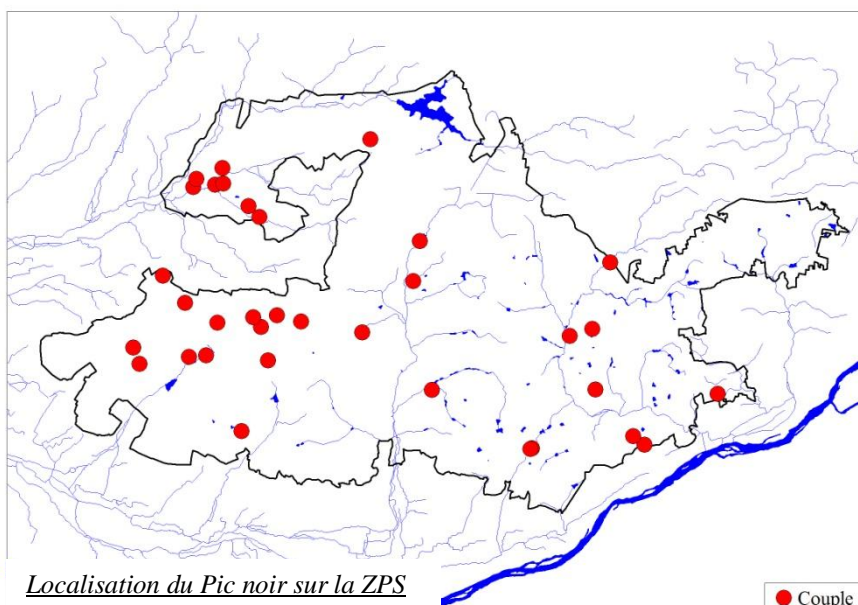


REPARTITION GEOGRAPHIQUE EN FRANCE ET SUR LE SITE

EFFECTIFS : Europe : manque de données / France : > 5000 couples / ZPS : 40 à 70 couples

Le Pic noir est présent dans toutes les régions de France excepté la Corse, une partie de l'Aquitaine, les Midi-Pyrénées et le sud de la Provence.

40 à 70 couples ont été répertoriés de manière homogène sur l'ensemble de la ZPS. Etant donné que la parade et le tambourinage chez cette espèce interviennent tôt dans l'année, il se peut que la présence d'autres couples reproducteurs soit passée inaperçue.



BESOINS ECOLOGIQUES DE L'ESPECE

- **Reproduction**

Le Pic noir a besoin de grandes superficies boisées avec présence d'arbres de gros diamètre. Il s'accommode de tous les types de peuplements et de toutes les essences avec une préférence pour les essences à écorce lisse comme le Hêtre ou le Pin sylvestre (la cime présente une écorce lisse). L'espèce est peu farouche et se retrouve dans les bosquets et même dans les parcs urbains. Le nid est creusé dans le tronc d'un arbre de gros diamètre. Il y sera pondu entre deux à cinq œufs.

- **Alimentation**

Le Pic noir se nourrit principalement de fourmis et de coléoptères. Les fourmis sont recherchées directement au sol sur les fourmilières enterrées ou non. Les larves de coléoptères comme les scolytes sont prélevées sous l'écorce ou en creusant des cavités dans le bois pourri.

MENACES POTENTIELLES

Le Pic noir, tout comme le Pic mar recherche les peuplements sénescents qui sont faiblement représentés sur la ZPS. Cependant, le Pic noir est moins difficile que le Pic mar en termes d'habitats : il fréquente tous les types de peuplements feuillus ou résineux jusqu'aux peupleraies. L'insuffisance de peuplements sénescents et de bois mort sur lequel l'espèce prélève une partie de son régime alimentaire semble être la principale menace pour cette espèce.

3.3 Monographies des espèces de landes et/ou de parcelles en régénération

BUSARD SAINT-MARTIN *Circus cyaneus*

Code Natura 2000 : A082

CLASSE : Oiseaux / **ORDRE** : Accipitriformes / **FAMILLE** : Accipitridés

ENVERGURE : 1-1,20 m / **POIDS** : 300-700 g / **LONGEVITE** : jusqu'à 15 ans

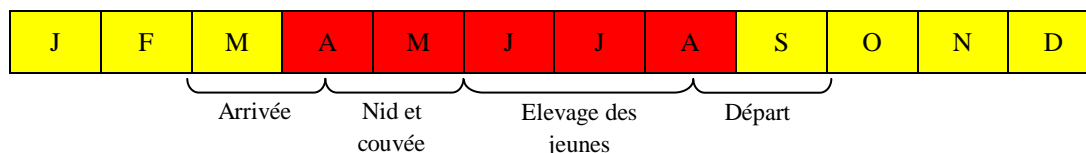
STATUT ET PROTECTION

Espèce protégée en France
Liste rouge Europe : en déclin
Liste rouge France : préoccupation mineure
Liste rouge Centre : préoccupation mineure
Liste rouge Pays-de-la-Loire : à surveiller (catégorie de priorité B3)
Espèce déterminante ZNIEFF en Pays-de-la-Loire et en région Centre



© R. Hofman

Le Busard Saint-Martin est à la fois hivernant et migrateur en France et la saison de reproduction s'ouvre lors de la première moitié d'avril avec le début des vols nuptiaux.

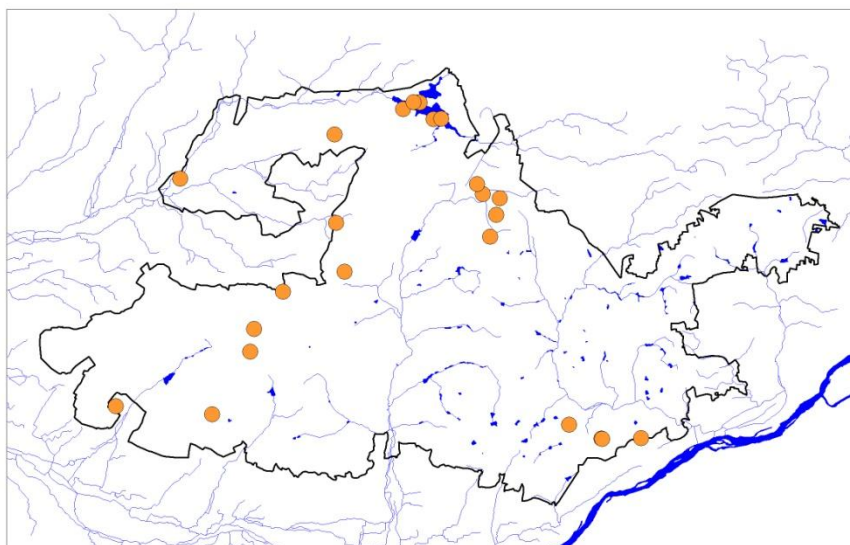


REPARTITION GEOGRAPHIQUE EN FRANCE ET SUR LE SITE

EFFECTIFS : Europe : 22 000 à 31 000 couples / France : 7800 à 11 200 couples / ZPS : 10 à 17 couples

Le Busard Saint-Martin niche sur une grande partie du territoire français et principalement dans le Limousin, en Poitou-Charentes, en Aquitaine, en Midi-Pyrénées, en Champagne-Ardenne, en Rhône-Alpes et en Auvergne. Il est par contre absent dans les départements alpins et en Corse.

Au total, une trentaine de données ont été récoltées sur le terrain à proximité des massifs forestiers de Pont-Ménard, de la Graine de Sapin, de la Breille-les-Pins, à proximité du lac de Rillé ou encore au Bois de Langeais. Tous les individus ont été observés en chasse ou au repos mais aucune preuve formelle de reproduction n'a été mise en évidence. Cependant, certains indices comme le transport de proies ou l'observation de jeunes permet raisonnablement de penser que la nidification a lieu sur le site.



Localisation du Busard Saint-Martin sur la ZPS

● Individu isolé

BESOINS ECOLOGIQUES DE L'ESPECE

- **Reproduction**

Le Busard Saint-Martin niche au sol dans une grande variété d'habitats : les landes à bruyères et à ajoncs, les jeunes plantations de résineux, les coupes forestières, les taillis, les friches ou encore exceptionnellement dans les cultures (céréales, colza, luzerne). Le couple réutilise en principe le même territoire d'année en année. Le nid est en général caché dans la végétation. Il est constitué d'herbes sèches et de petits rameaux de genêts. La ponte est constituée de quatre à six œufs.

- **Alimentation**

Pour chasser, le Busard Saint-Martin survole à très basse altitude les champs, prairies et friches basses en regardant vers le bas. C'est un prédateur opportuniste, dont les principales proies sont les petits mammifères (rongeurs et petits lapins). Les passereaux, les grenouilles, les reptiles et les insectes complètent ce régime.

MENACES POTENTIELLES

La principale menace pour l'espèce est la régression en surface de ses habitats naturels, en particulier les landes. L'enrésinement et la fermeture par boisement naturel de ces milieux freinent l'installation du Busard Saint-Martin sur la ZPS. Les habitats de substitution que sont les cultures constituent également une menace pour l'espèce ; les travaux agricoles (moisson et fauches) intervenant avant l'envol des jeunes causent des pertes de nichées.

ENGOULEVENT D'EUROPE *Caprimulgus europaeus*

Code Natura 2000 : A224

CLASSE : Oiseaux / **ORDRE :** Caprimulgiformes / **FAMILLE :** Caprimulgidés

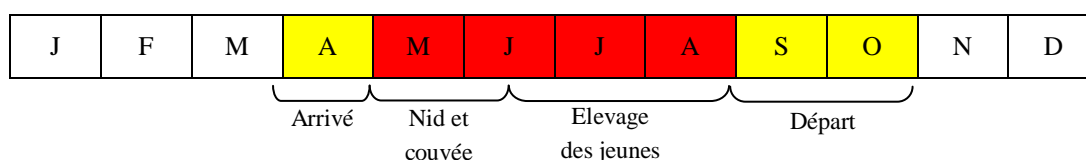
ENVERGURE : 54-60 cm / **POIDS :** 75-100 g / **LONGEVITE :** jusqu'à 10 ans

STATUT ET PROTECTION

Espèce protégée en France
Liste rouge Europe : en régression
Liste rouge France : préoccupation mineure
Liste rouge Centre : préoccupation mineure
Liste rouge Pays-de-la-Loire : à surveiller (catégorie de priorité B4)
Espèce déterminante ZNIEFF en Pays-de-la-Loire et en région Centre



L'Engoulevent d'Europe est un nicheur régulier sur la ZPS de Rillé. De retour d'Afrique tropicale où il a hiberné, il investit les landes et clairières forestières pour se reproduire à partir de la mi-avril puis migre de nouveau de fin juillet pour les jeunes jusqu'à mi-octobre pour les retardataires.

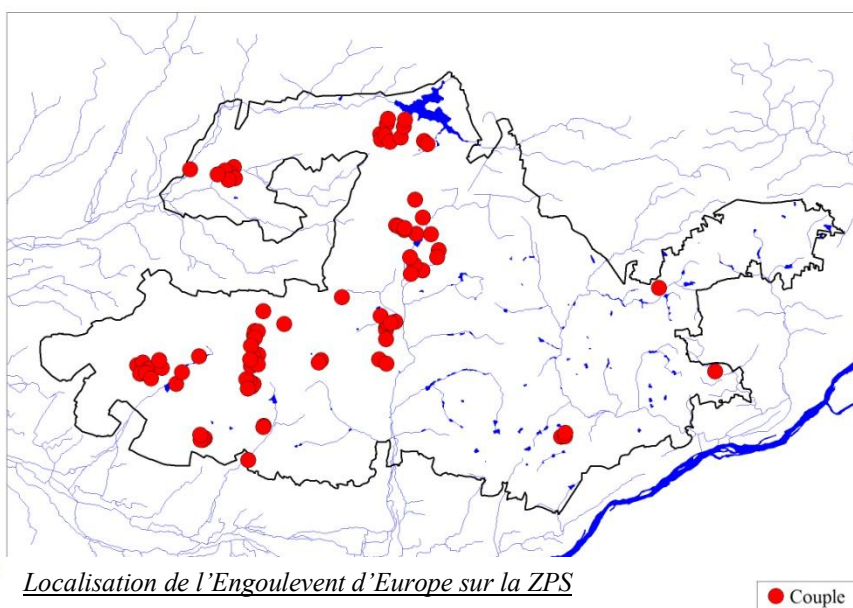


REPARTITION GEOGRAPHIQUE EN FRANCE ET SUR LE SITE

EFFECTIFS : Europe : 470 000 à 1 000 000 couples / France : 40 000 à 160 000 couples / ZPS : 135 à 200 couples

Globalement, l'espèce est présente sur tout le pays. Elle est cependant plus rare dans le nord du pays et n'occupe pas tous les sites favorables.

Les effectifs sur la ZPS du lac de Rillé sont évalués entre 135 et 200 couples. L'espèce abonde dans les zones ouvertes en milieu forestier : landes, parcelles en régénération, friches ou encore jeunes plantations résineuses.



Localisation de l'Engoulevent d'Europe sur la ZPS

BESOINS ECOLOGIQUES DE L'ESPECE

- **Reproduction**

Il niche à même le sol en milieux forestiers ouverts : landes, clairières forestières, coupes rases récentes, parcelles en régénération, et dans les jeunes plantations. A la différence la Fauvette pitchou, l'Engoulevent d'Europe tolère une végétation plus haute. Le nid est une cuvette parsemée de bois mort, de feuilles ou d'aiguilles, de mousse mais sans herbe. Il est construit dans un endroit sec et dégagé, souvent à proximité d'un arbuste. Deux pontes ont lieu à partir de fin mai puis à partir de fin juin. Chaque ponte comporte deux œufs.

- **Alimentation**

L'Engoulevent d'Europe est une espèce nocturne. Il se nourrit essentiellement de papillons nocturnes (pyrales, géométrides, noctuelles) mais également de coléoptères, de tipules et de fourmis ailées. Les proies sont capturées dans l'air, du sol jusqu'à la cime des arbres.

MENACES POTENTIELLES

La dégradation ou la disparition de ses habitats traditionnels que sont les landes par boisement naturel ou artificiel constitue une menace importante. Malgré sa relative abondance sur le territoire Natura 2000, l'espèce reste très vulnérable étant donné qu'elle niche au sol. Elle est à la portée de tous les prédateurs et des nuisibles (sanglier notamment mais aussi renards, martres, fouines, putois, pies et geais), et elle est sujette au piétinement et au risques de mortalité liés aux travaux forestiers en période de reproduction.

L'Engoulevent d'Europe est une espèce exclusivement insectivore et à ce titre, elle est indirectement sensible à l'utilisation de produits phytosanitaires.

FAUVETTE PITCHOU *Sylvia undata*

Code Natura 2000 : A302

CLASSE : Oiseaux / **ORDRE :** Passériformes / **FAMILLE :** Sylviidés

ENVERGURE : 13-18 cm / **POIDS :** 9-12 g / **LONGEVITE :** jusqu'à 5 ans

STATUT ET PROTECTION

Espèce protégée en France
Liste rouge Europe : en régression
Liste rouge France : préoccupation mineure
Liste rouge Centre : quasi-menacée
Liste rouge Pays-de-la-Loire : à surveiller (catégorie de priorité B4)
Espèce déterminante ZNIEFF en Pays-de-la-Loire et en région Centre



La Fauvette pitchou est sédentaire sur le site du lac de Rillé. C'est une espèce typique de l'Ouest de l'Europe. Elle est essentiellement rencontrée sur la partie ouest du territoire national. La plupart des couples demeurent toute l'année sur le même territoire.



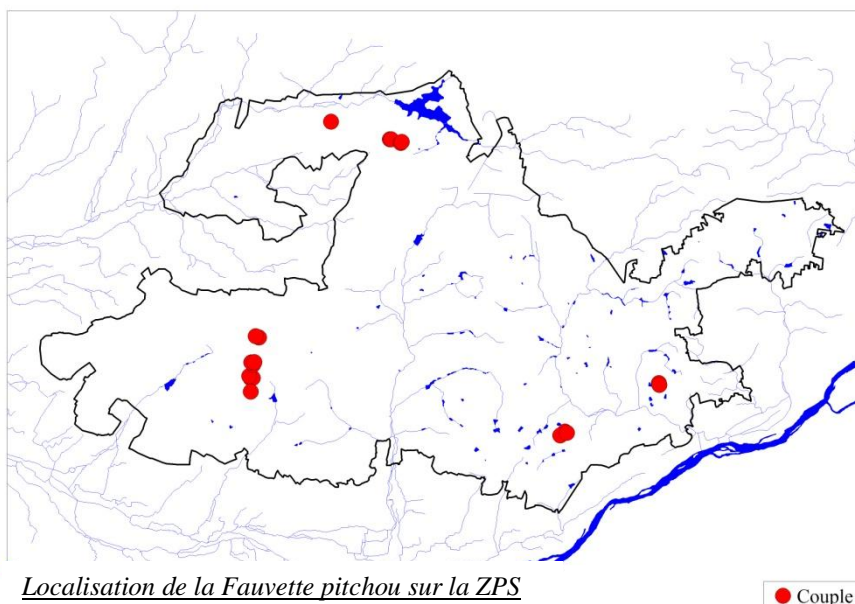
2 pontes successives, couvées et élevage des jeunes

REPARTITION GEOGRAPHIQUE EN FRANCE ET SUR LE SITE

EFFECTIFS : Europe : 1,9 à 3,7 millions de couples / France : 200 000 à 300 000 couples / ZPS : 30 à 45 couples

En France, la Fauvette pitchou se rencontre essentiellement dans tout le bassin méditerranéen, en Bretagne, en Poitou-Charentes, en Gironde et dans les Landes.

Les effectifs sur la ZPS du lac de Rillé sont évalués entre 30 et 45 couples nicheurs. En 2010, l'espèce est localisée sur quelques secteurs réduits constitués de landes à ajoncs et à bruyères. La taille de la population a tendance à décliner en Pays-de-la-Loire.



Localisation de la Fauvette pitchou sur la ZPS

BESOINS ECOLOGIQUES DE L'ESPECE

- **Reproduction**

La Fauvette pitchou niche dans les buissons peu élevés. Sur le territoire Natura 2000, elle trouve une zone de nidification favorable dans les landes composées d'ajoncs et de bruyères où la végétation est basse. Elle peut également fréquenter les jeunes plantations de pins et les milieux préforestiers composés d'ajoncs, de genêts ou de brandes. Le mâle construit plusieurs ébauches de nid dont l'une est sélectionnée par la femelle. Une première ponte, de trois à cinq œufs, a lieu en avril. Une seconde ponte est déposée en juin ou juillet.

- **Alimentation**

Le régime alimentaire de la Fauvette pitchou se compose essentiellement d'arthropodes comme des libellules, des coléoptères ou des araignées. Elle se nourrit dans les buissons à proximité du sol. En automne, l'espèce peut également consommer des fruits.

MENACES POTENTIELLES

La Fauvette pitchou est encore plus concernée que l'Engoulevent d'Europe par la modification ou la disparition de son habitat principal : la lande forestière car elle ne se retrouve quasiment que dans ce milieu. La fermeture de cet habitat par manque d'entretien ou par enrésinement est une des causes de régression de l'espèce sur le site. Notons également que l'espèce est sensible aux hivers rigoureux. Les vagues de froid peuvent affecter significativement les populations.

3.4 Monographies des espèces de milieux bocagers

ALOUETTE LULU *Lullula arborea*

Code Natura 2000 : A246

CLASSE : Oiseaux / **ORDRE** : Passériformes / **FAMILLE** : Alaudidés

ENVERGURE : 27-30 cm / **POIDS** : 25-35 g / **LONGEVITE** : jusqu'à 5 ans

STATUT ET PROTECTION

Espèce protégée en France
Liste rouge Europe : en régression
Liste rouge France : préoccupation mineure
Liste rouge Centre : préoccupation mineure
Liste rouge Pays-de-la-Loire : à surveiller (catégorie de priorité B4)
Espèce déterminante ZNIEFF en région Centre



L'espèce est sédentaire sur la ZPS. Cependant, les individus observés en hiver peuvent arriver d'Europe du Nord ou de l'Est. La parade du mâle commence généralement dès la fin du mois de février.

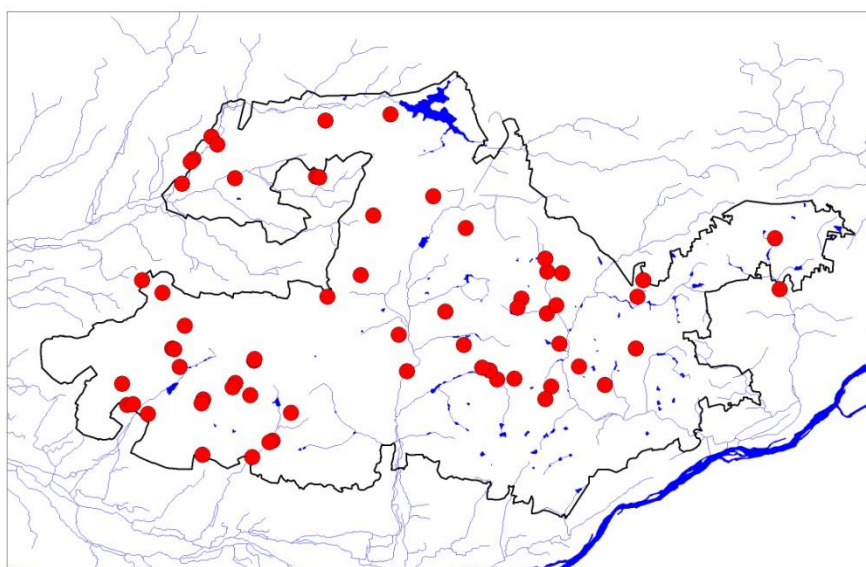


REPARTITION GEOGRAPHIQUE EN FRANCE ET SUR LE SITE

EFFECTIFS : Europe : 0,9 à 3 millions de couples / France : 50 000 à 500 000 couples / ZPS : 80 à 120 couples

De manière générale, l'Alouette lulu est présente sur tout le territoire français mais en densités très différentes. Le bassin parisien semble concentrer la majorité des effectifs et inversement pour le quart Nord-Est plus faiblement occupé.

L'Alouette lulu est présente sur l'ensemble de la ZPS et affectionne préférentiellement les zones péri-forestières, les prairies et les vergers plutôt que les landes et autres coupes forestières. Les preuves de reproduction sont difficiles à obtenir, un jeune a pu être observé ainsi qu'un adulte avec la becquée côté Centre. Malgré tout, il est raisonnable d'affirmer qu'au moins quatre vingt couples se trouvent sur le site, compte tenu de la diversité des habitats occupés et de la présence de zones très favorables mêlant lisières de vieux bois, vieux vergers et prairies (particulièrement aux abords des fermes).



Localisation de l'Alouette lulu sur la ZPS

BESOINS ECOLOGIQUES DE L'ESPECE

- **Reproduction**

L'Alouette lulu fréquente des terrains dégagés secs et plutôt ensoleillés. Elle est très sensible à la végétation recouvrant le sol puisqu'elle court beaucoup à terre. Elle exige donc une strate herbeuse courte mais discontinue, et apprécie les pelouses calcaires ou les landes pauvres (à proximité de bordures forestières). Elle occupe également les secteurs en coupes rases, les jeunes plantations de résineux ou les vergers et les bocages. Elle évite par contre les végétations denses, ombreuses et humides. L'espèce niche au sol et choisit de bâtir son nid d'herbes sèches et de mousses à l'abri d'une touffe d'herbe ou d'un arbuste, sur terrain bien sec. Deux à trois couvées sont possibles par saison de reproduction (entre mars et juillet), toutes de trois à quatre œufs.

- **Alimentation**

Pendant la période de reproduction, le régime alimentaire de l'Alouette lulu est strictement composé d'insectes et d'araignées. Mais dès l'automne et en hiver, il s'enrichit de graines et semences.

MENACES POTENTIELLES

Toutes les menaces qui concernent le maintien des milieux ouverts en général affectent l'Alouette lulu : réduction des surfaces en prairies, régression du bocage et des linéaires de haies, régression des surfaces en landes, etc. Comme toutes les espèces nichant au sol, l'Alouette lulu est menacée par les nuisibles (sanglier, renard, martre, fouine, putois, corvidés). Le régime insectivore de l'espèce la rend sensible à l'utilisation des produits phytosanitaires.

PIE-GRIECHE ÉCORCHEUR *Lanius collurio*

Code Natura 2000 : A338

CLASSE : Oiseaux / **ORDRE :** Passériformes / **FAMILLE :** Laniidés

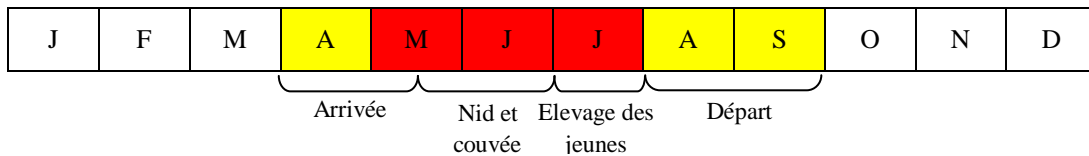
ENVERGURE : 24-27 cm / **POIDS :** 25-30 g / **LONGEVITE :** 3-5 ans

STATUT ET PROTECTION

Espèce protégée en France
Liste rouge Europe : en régression
Liste rouge France : préoccupation mineure
Liste rouge Centre : préoccupation mineure
Liste rouge Pays-de-la-Loire : à surveiller (catégorie de priorité B4)
Espèce déterminante ZNIEFF en Pays-de-la-Loire



La Pie-grièche écorcheur arrive en France en avril-mai pour entamer une nouvelle période de reproduction. L'espèce effectue une migration « en boucle » puisqu'au printemps, elle arrive du Moyen Orient puis retourne vers ses quartiers d'hiver situés en Afrique en passant par la péninsule Balkanique et par l'Égypte.

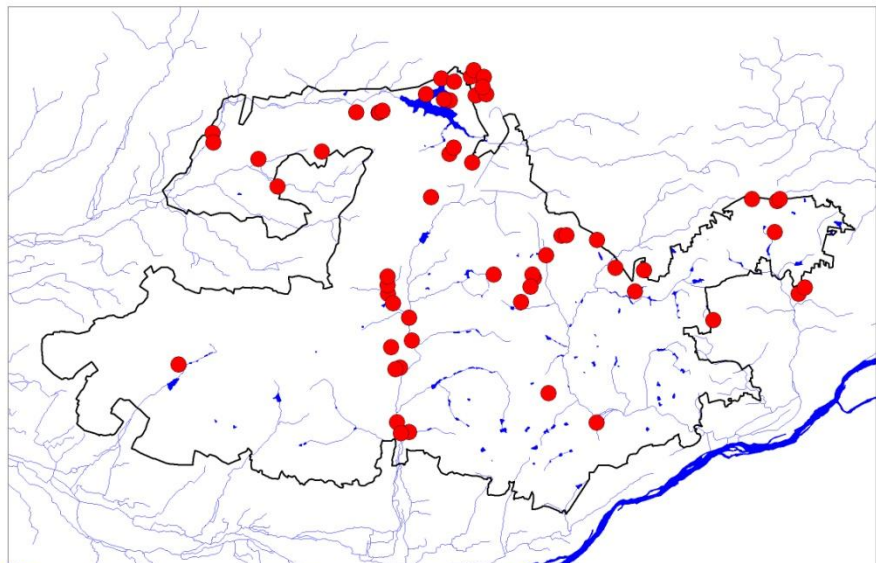


REPARTITION GEOGRAPHIQUE EN FRANCE ET SUR LE SITE

EFFECTIFS : Europe : 6,3 à 13 millions de couples / France : 120 000 à 360 000 couples / ZPS : 62 à 75 couples

En France, la Pie-grièche écorcheur est rare dans le Nord (à partir de la Loire-Atlantique à l'Ouest et des Ardennes à l'Est). Sa nidification commence à être régulière dans le Midi méditerranéen (dans l'arrière-pays et en moyenne montagne).

L'estimation de la population sur la ZPS est comprise entre 62 et 75 couples. La plupart des données proviennent essentiellement des environs du lac de Rillé et de la vallée du Changeon où les habitats favorables abondent.



Localisation de la Pie-grièche écorcheur sur la ZPS

BESOINS ECOLOGIQUES DE L'ESPECE

- **Reproduction**

La Pie-grièche écorcheur est une espèce typique du bocage. Elle affectionne les linéaires de haies, les buissons bas épineux, les différents éléments du paysage pouvant faire office de perchoirs et les zones herbeuses comme les prairies. Le nid est généralement construit dans un buisson épineux constitué de prunelliers, d'aubépines ou de ronces. Quatre à six œufs composent la ponte.

- **Alimentation**

L'espèce est généraliste et opportuniste. Ce qui explique que son régime alimentaire est varié : insectes (carabes, scarabées, fourmis, guêpes), petits vertébrés comme les amphibiens, les reptiles, les oiseaux et les mammifères ou encore les escargots, les araignées, etc.

MENACES POTENTIELLES

Espèce concernée par la note DNP/MATE du 28/11/2000 : susceptible d'être perturbée de manière significative par les activités agricoles en période de reproduction.

L'évolution des pratiques agricoles a provoqué le recul des prairies (notamment à cause de l'abandon de l'élevage extensif et leur conversion en peupleraies), ainsi que la régression des linéaires de haies. Les haies sont vitales à l'espèce : elles sont source de nourriture et constituent l'habitat de nidification de l'espèce par excellence. L'utilisation importante de pesticides réduit le garde-manger de la Pie-grièche écorcheur qui se nourrit principalement d'insectes.

3.5 Monographies des espèces de milieux agricoles

BUSARD CENDRE *Circus pygargus*

Code Natura 2000 : A084

CLASSE : Oiseaux / **ORDRE :** Accipitriformes / **FAMILLE :** Accipitridés

ENVERGURE : 1-1,20 m / **POIDS :** 225-450 g / **LONGEVITE :** jusqu'à 15 ans

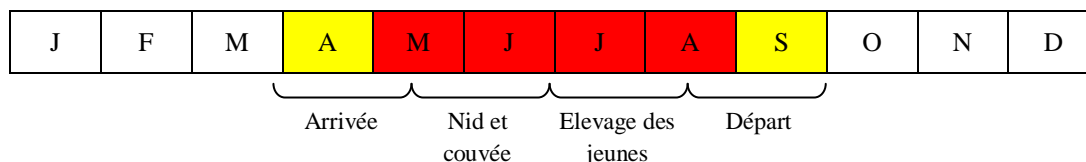
STATUT ET PROTECTION

Espèce protégée en France
Liste rouge Europe : hors de danger
Liste rouge France : vulnérable
Liste rouge Centre : vulnérable
Liste rouge Pays-de-la-Loire : vulnérable (catégorie de priorité B1)
Espèce déterminante ZNIEFF en Pays-de-la-Loire



© R. Hofman

Les premiers Busards cendrés sont de retour dès le début du mois d'avril. Ils vont passer cinq à six mois en France avant de repartir fin août, pour la majorité, vers l'Afrique pour hiverner.

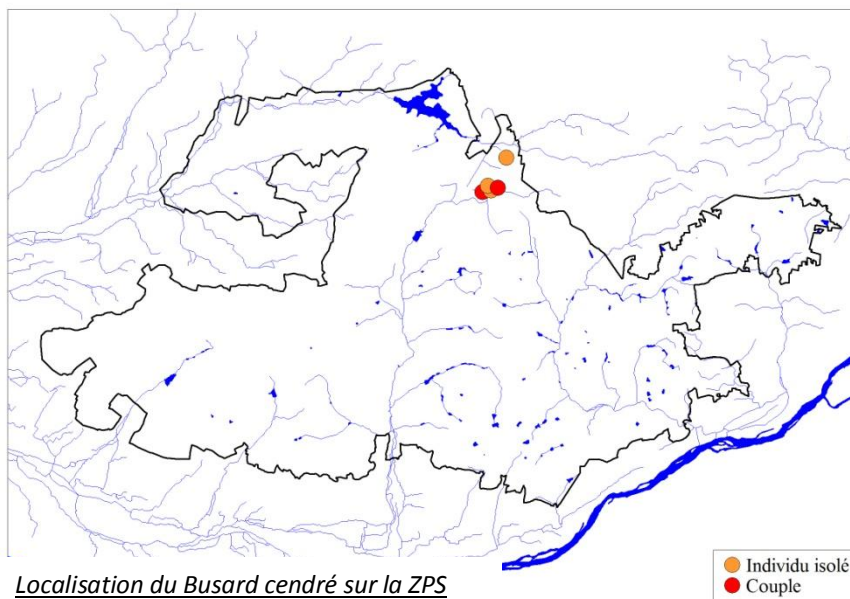


REPARTITION GEOGRAPHIQUE EN FRANCE ET SUR LE SITE

EFFECTIFS : Europe : 9800 à 15 000 couples / France : 3900 à 5100 couples / ZPS : 1 à 2 couples

En France, le Busard cendré fréquente la plupart des régions excepté la Normandie et une partie de la Haute-Savoie. Les effectifs les plus importants sont localisés en Vendée et en Poitou-Charentes, dans le Massif Central, en Languedoc-Roussillon, en Côte d'or et en Champagne-Ardenne.

Quelques observations font état de la présence de deux mâles en chasse au niveau de la zone agricole située entre Rillé et Homme. Les va-et-vient laissent penser que les aires de nidification étaient situées dans une parcelle d'orge mais cela n'a pas été confirmé.



BESOINS ECOLOGIQUES DE L'ESPECE

- **Reproduction**

Tous les milieux ouverts de manière générale constituent le milieu de vie du Busard cendré : plaines, landes basses, friches et jachères. Depuis plusieurs dizaines d'années maintenant, l'espèce investit les plaines céréalières pour nicher dans les champs de céréales (principalement de blé et d'orge). Le nid est construit au sol sur une plate-forme mince d'herbes sèches et de brindilles. La ponte se compose de quatre œufs en moyenne.

- **Alimentation**

Le Busard cendré se nourrit principalement de petits rongeurs comme le Campagnol des champs. Mais il ne dédaigne pas les insectes, les amphibiens, les reptiles et les passereaux (surtout des alouettes et des pipits).

MENACES POTENTIELLES

Le principal problème rencontré avec cette espèce est la destruction des nichées lors de la moisson ou lors de la fauche des prairies dans lesquelles l'espèce niche. La diminution des surfaces en herbe affecte la principale ressource alimentaire du Busard cendré, à savoir les campagnols. La modification de ses habitats traditionnels de nidification (landes forestières) réduit ses possibilités de nicher. Enfin, les nuisibles (sanglier, renard, corvidés, etc.) peuvent constituer une menace pour l'espèce.

OEDICNEME CRIARD *Burhinus oedicnemus*

Code Natura 2000 : A133

CLASSE : Oiseaux / **ORDRE :** Charadriiformes / **FAMILLE :** Burhinidés

ENVERGURE : 77-85 cm / **POIDS :** 370-450 g / **LONGEVITE :** jusqu'à 15 ans

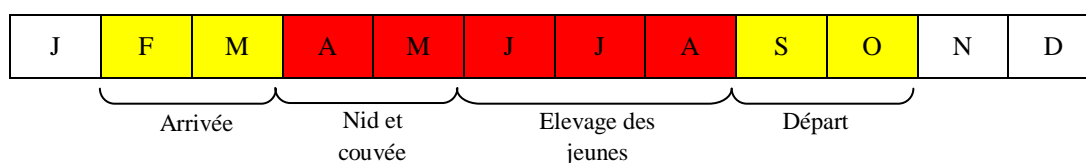
STATUT ET PROTECTION

Espèce protégée en France
Liste rouge Europe : vulnérable
Liste rouge France : quasi-menacé
Liste rouge Centre : préoccupation mineure
Liste rouge Pays-de-la-Loire : à surveiller (catégorie de priorité B3)
Espèce déterminante ZNIEFF en Pays-de-la-Loire et en région Centre



© R. Chazal

La période de nidification de l'Oedicnème criard s'étale de fin mars à fin septembre. L'espèce est nicheuse et migratrice sur la ZPS. Elle hiverne en Espagne ou en Afrique du Nord et rarement en France.

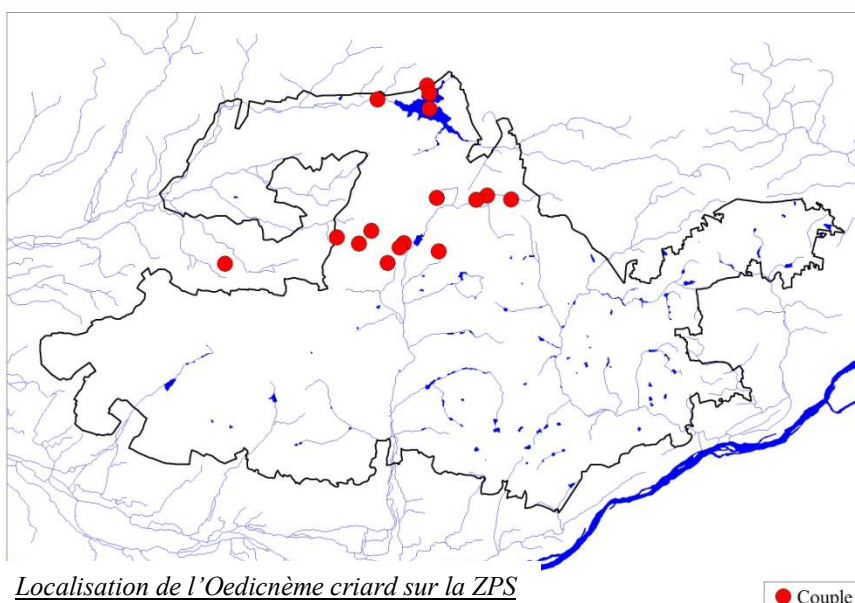


REPARTITION GEOGRAPHIQUE EN FRANCE ET SUR LE SITE

EFFECTIFS : Europe : 45 000 à 80 000 couples / France : 5000 à 9000 couples / ZPS : 15 à 25 couples

En France, l'Oedicnème criard se reproduit principalement autour du bassin de la Loire (Poitou-Charentes, Pays-de-la-Loire, Centre). L'espèce se rencontre également en Auvergne, en Champagne, en région méditerranéenne et dans les causses calcaires du Massif central. Les hivernants sont rares mais réguliers en Provence (plaine de la Crau), dans la région Midi-Pyrénées et dans le Centre Ouest (Pays-de-la-Loire et Poitou-Charentes).

Sur la ZPS de Rillé, les effectifs sont estimés entre 15 et 25 couples. Tous ces individus ont été contactés au nord de la ZPS, dans le « carré agricole » Courléon – Parçay-les-Pins – Rillé – Hommes. Cependant, d'autres zones agricoles plus réduites sont favorables à l'espèce, notamment en limite sud du périmètre Natura 2000.



BESOINS ECOLOGIQUES DE L'ESPECE

- **Reproduction**

Pour la reproduction, l'Oedicnème criard recherche un habitat caractérisé par une végétation rase et clairsemée en milieu sec et où la chaleur est marquée. Ainsi, il affectionne particulièrement les zones caillouteuses qui favorisent le drainage des sols et du même coup le camouflage des œufs et des jeunes. Le bocage, les cultures, les prairies, les pâtures rases, les landes basses, les aérodromes, les terrains militaires, les golfs ou encore les carrières sont susceptibles de l'accueillir. Le nid est une simple cavité au sol remplie de petits graviers ou autres matériaux. L'espèce effectue en général une ponte mais certains couples en font deux la même année. Chaque ponte compte de un à trois œufs.

- **Alimentation**

L'Oedicnème criard se nourrit principalement d'invertébrés comme les vers de terre, les mille-pattes ou encore les coléoptères.

MENACES POTENTIELLES

Espèce concernée par la note DNP/MATE du 28/11/2000 : susceptible d'être perturbée de manière significative par les activités agricoles en période de reproduction.

Certaines pratiques agricoles entraînent une réduction des ressources alimentaires par l'usage de pesticides et une diminution des surfaces favorables à la nidification. Le recul de l'élevage qui entretient la végétation rase en milieux ouverts a également affecté les populations. La fauche peut constituer une cause de mortalité pour les oiseaux nichant en prairies. Rappelons également la vulnérabilité des nichées face aux nuisibles.

3.6 Monographies des espèces de milieux aquatiques

AIGRETTE GARZETTE *Egretta garzetta*

Code Natura 2000 : A026

CLASSE : Oiseaux / **ORDRE :** Ciconiiformes / **FAMILLE :** Ardéidés

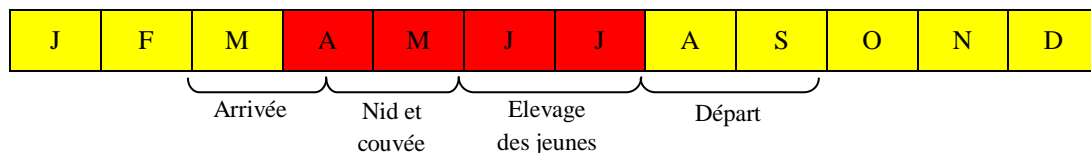
ENVERGURE : 88-106 cm / **POIDS :** 450-615 g / **LONGEVITE :** jusqu'à 22 ans

STATUT ET PROTECTION

Espèce protégée en France
Liste rouge Europe : hors de danger
Liste rouge France : préoccupation mineure
Liste rouge Centre : vulnérable
Liste rouge Pays-de-la-Loire : à surveiller (catégorie de priorité B3)
Espèce déterminante ZNIEFF en Pays-de-la-Loire et en région Centre



L'Aigrette garzette est un migrateur partiel. La plupart des individus nicheurs sur la ZPS, tendent à se sédentariser et hivernent également dans la région. D'autres migrent vers le Sud de la France ou l'Afrique. Les nicheurs arrivent dès février, et repartent en septembre. Les hivernants restent en général tout l'hiver, mais la stabilité des effectifs dépend de la douceur des hivers.

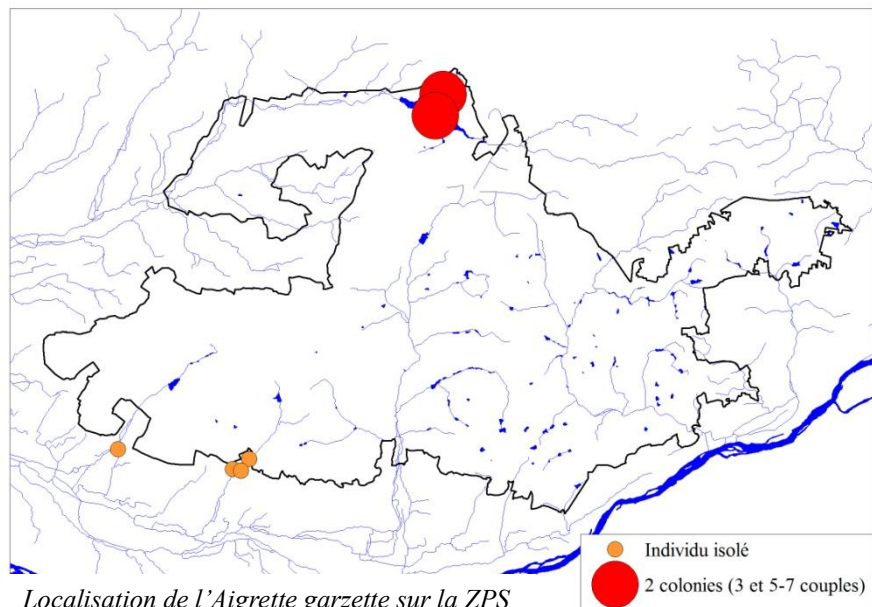


REPARTITION GEOGRAPHIQUE EN FRANCE ET SUR LE SITE

EFFECTIFS : Europe : 50 200 à 68 200 couples / France : 11 000 à 13 000 couples / ZPS : 8 à 10 couples

En France, 60 % des effectifs nicheurs occupent la totalité des départements côtiers ainsi que la Corse. A l'intérieur du pays, l'Aigrette garzette s'installe dans les vallées du Rhône, de la Garonne, de l'Allier, de la Loire, de la Saône, du Doubs, ainsi qu'en Brenne, en Sologne et en Champagne.

Aucune preuve de reproduction n'a été observée sur la partie Anjou du site depuis 1968. Les secteurs les plus favorables à la présence ou à la nidification de l'espèce sont : les prairies humides longeant la rivière du Lathan et les abords du lac de Rillé, les zones humides comprenant l'étang des Hautes-Belles (roselières) et la succession d'étangs en amont et les parties amont et aval de l'étang des Loges. Côté Centre, seul le lac de Rillé héberge deux petites colonies d'Aigrette garzette.



Localisation de l'Aigrette garzette sur la ZPS

BESOINS ECOLOGIQUES DE L'ESPECE

- **Reproduction**

L'Aigrette garzette niche en colonies et construit son nid de roseaux et de branchettes, dans les boisements de feuillus ou de résineux en bordure de zones humides, mais également dans les roselières. Une seule ponte de trois à cinq œufs intervient généralement fin avril ou début mai.

- **Alimentation**

Elle cherche sa nourriture dans des eaux peu profondes et de préférence saumâtres, l'aire de nidification doit être proche d'une mosaïque de lieux d'alimentation (étangs, marais, prairies humides, etc.). Elle consomme surtout poissons, batraciens et crustacés, mais également une grande quantité d'insectes. Elle piège ses proies en remuant la vase avec sa patte pour effrayer les poissons.

ENJEUX ECOLOGIQUES

Les habitats de reproduction de l'espèce sont variés (milieux arborés, arbustifs ou encore roselières). L'Aigrette garzette n'est donc pas exigeante sur le type de peuplement où construire son nid. Cependant, l'assèchement durable des boisements rivulaires (saulaies par exemple) dans lesquels niche l'Aigrette garzette peut avoir des conséquences néfastes sur l'habitat et donc sur l'espèce.

Le froid est une menace bien réelle pour les individus hivernants en France et fragilise cette espèce adepte des climats chauds.

HERON POURPRE *Ardea purpurea*

Code Natura 2000 : A029

CLASSE : Oiseaux / **ORDRE :** Ciconiiformes / **FAMILLE :** Ardéidés

ENVERGURE : 1,10-1,45 m / **POIDS :** 1-1,5 kg / **LONGEVITE :** jusqu'à 25 ans

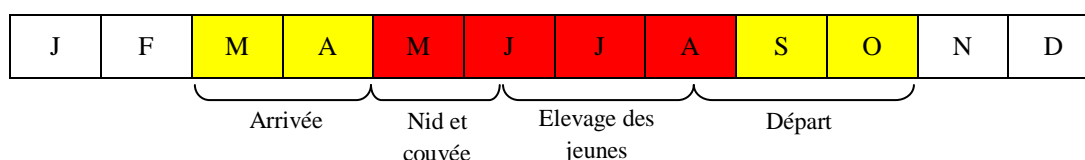
STATUT ET PROTECTION

Espèce protégée en France
Liste rouge Europe : en régression
Liste rouge France : préoccupation mineure
Liste rouge Centre : en danger
Liste rouge Pays-de-la-Loire : à surveiller (catégorie de priorité B3)
Espèce déterminante ZNIEFF en Pays-de-la-Loire et en région Centre

De retour d'Afrique, le Héron pourpré arrive sur la ZPS à partir de la seconde quinzaine de mars pour se reproduire. Il quitte le territoire entre août et octobre pour regagner ses quartiers d'hivernage au sud du Sahara.



© A. Audevard

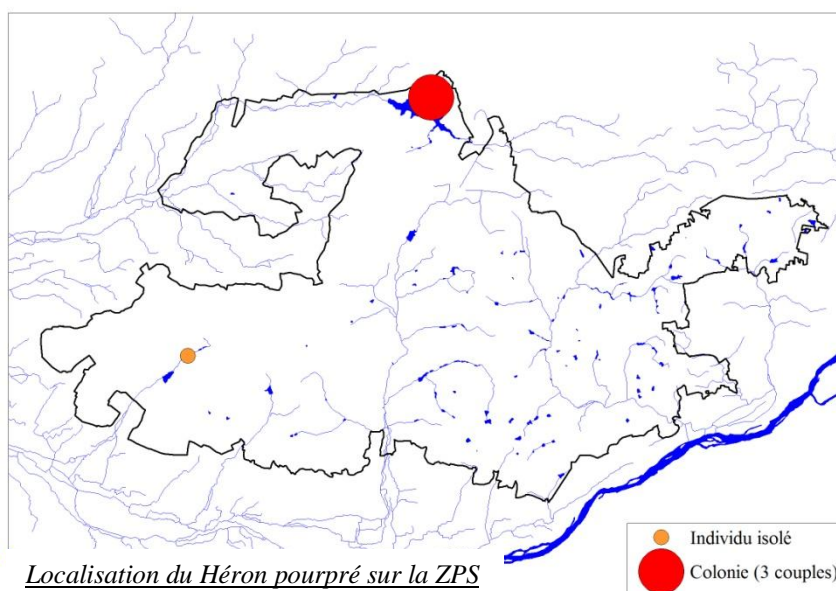


REPARTITION GEOGRAPHIQUE EN FRANCE ET SUR LE SITE

EFFECTIFS : Europe : 10 000 couples / France : 1700 à 2300 couples / ZPS : 3 couples

Le Héron pourpré se reproduit dans 25 départements. Les plus gros effectifs sont enregistrés en Camargue (Gard et Bouches du Rhône), dans l'Hérault, en Dombes (Ain), dans le Forez (Loire), en Charente-Maritime, et en Brenne (Indre)

Trois couples nicheurs ont été observés dans une saulaie inondée au bord du lac de Rillé. Cette saulaie profite par ailleurs à d'autres ardéidés comme l'Aigrette garzette, le Héron gardeboeufs ou encore le Héron cendré.



BESOINS ECOLOGIQUES DE L'ESPECE

- **Reproduction**

Le Héron pourpré recherche les zones humides à grandes roselières dans lesquelles il niche en général en colonies, de taille variable, allant de quelques couples à plus d'une cinquantaine. Les nids sont construits au sein des phragmitaies denses et inondées. Tout comme sa cousine la Grande Aigrette, le Héron pourpré est également une espèce arboricole à l'occasion et investit les boisements humides tels que les saulaies pour y établir son nid entre deux et quatre mètres du sol. La ponte de quatre à cinq œufs intervient en général de mi-avril à début juin.

- **Alimentation**

Le régime alimentaire du Héron pourpré est relativement varié et l'espèce s'adapte aux ressources disponibles sur le site : essentiellement du poisson de petite taille mais aussi des amphibiens, des insectes adultes et leurs larves aquatiques. Il complète éventuellement ce régime avec des micromammifères, des reptiles, des crustacés ou encore des mollusques.

MENACES POTENTIELLES

Espèce concernée par la note DNP/MATE du 28/11/2000 : susceptible d'être perturbée de manière significative par les activités de chasse, de destruction d'animaux nuisibles, de régulation d'animaux en surnombre, par les activités forestières, agricoles, piscicoles, aquacoles et par les activités de loisirs et touristiques en période de reproduction. Aussi, le Héron pourpré privilégie les milieux humides (boisements rivulaires, roselières) de taille importante où la végétation est dense et difficilement pénétrable.

La dégradation ou la régression des habitats de nidification et d'alimentation du Héron pourpré (les roselières, les ripisylves ainsi que les prairies humides) peut également affecter le maintien des populations sur le site.

MARTIN-PECHEUR D'EUROPE *Alcedo atthis*

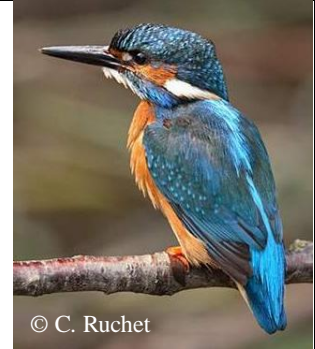
Code Natura 2000 : A229

CLASSE : Oiseaux / **ORDRE :** Coraciiformes / **FAMILLE :** Alcedinidés

ENVERGURE : 24-26 cm / **POIDS :** 35-40 g / **LONGEVITE :** 5-10 ans

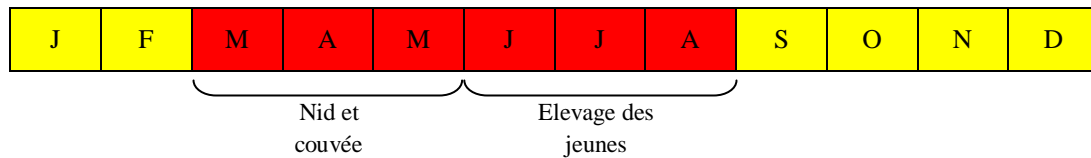
STATUT ET PROTECTION

Espèce protégée en France
Liste rouge Europe : en régression
Liste rouge France : préoccupation mineure
Liste rouge Centre : données insuffisantes
Espèce déterminante ZNIEFF en Pays-de-la-Loire et en région Centre



© C. Ruchet

Le Martin-pêcheur d'Europe est une espèce sédentaire en France et sur le site Natura 2000 du lac de Rillé. L'activité de reproduction débute dès le début du mois de mars pour se terminer en juillet et août. Chez cette espèce, la date de ponte est nettement asynchrone et les pontes peuvent s'étaler sur au moins cinq mois.

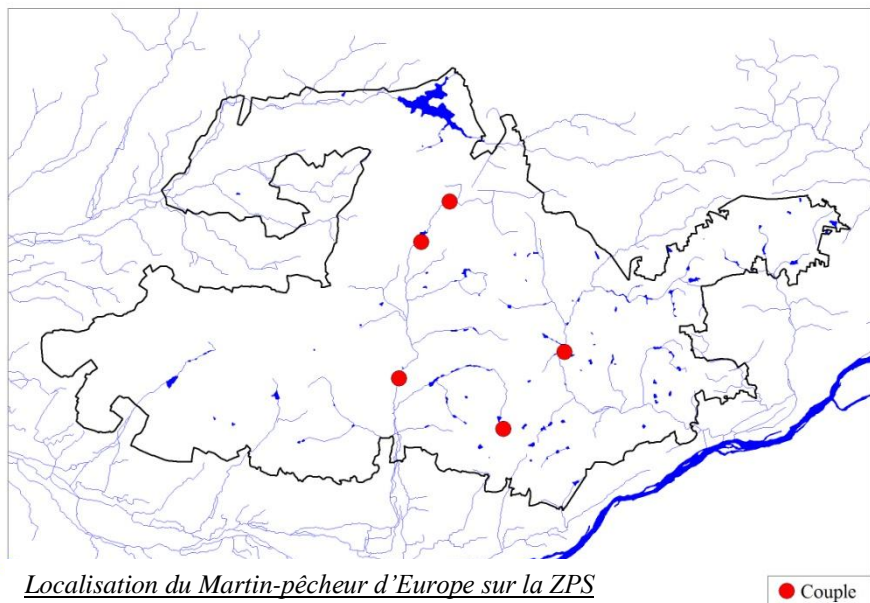


REPARTITION GEOGRAPHIQUE EN FRANCE ET SUR LE SITE

EFFECTIFS : Europe : 80 000 à 160 000 couples / France : 10 000 à 30 000 couples / ZPS : 11 à 20 couples

En France, le Martin-pêcheur d'Europe est présent sur l'ensemble du territoire jusqu'à 1500 m d'altitude sauf peut-être sur une partie des Pyrénées et des Alpes, en Beauce et en Brie où les sites favorables à l'espèce sont peu présents voire absents.

Les effectifs de l'espèce sont estimés entre 11 et 20 couples sur la ZPS. La relative faiblesse de ces chiffres peut être expliquée par la difficulté d'observation de l'espèce, très discrète pendant la période de reproduction, par la difficulté d'accès aux principaux cours d'eau que sont le Changeon et la Roumer et par la grande sensibilité de l'espèce aux rigueurs de l'hiver.



Localisation du Martin-pêcheur d'Europe sur la ZPS

BESOINS ECOLOGIQUES DE L'ESPECE

- **Reproduction**

Le Martin-pêcheur d'Europe est très lié à la présence d'eau courante ou dormante. Il recherche les rives des cours d'eau et des étangs, les gravières en eau et les canaux où il trouve son habitat optimal de nidification, à savoir les berges abruptes érodées par le courant. Le nid est un terrier creusé dans les bords de rives meubles situées généralement à proximité immédiate de l'eau. Deux à quatre pontes peuvent avoir lieu la même année suivant les conditions climatiques. Chaque ponte compte en moyenne sept œufs.

- **Alimentation**

L'espèce se nourrit essentiellement de petits poissons comme les vairons, les ablettes, les chevaines, les goujons, les gardons, etc. Pour cela, elle utilise des perchoirs offerts par la ripisylve comme poste d'observation. Le Martin-pêcheur d'Europe pratique également la pêche en vol stationnaire. Il consomme également des jeunes batraciens, des lézards, des insectes aquatiques et leurs larves, des crevettes ainsi que des écrevisses.

MENACES POTENTIELLES

L'espèce fréquente prioritairement les cours d'eau pour la reproduction et l'alimentation. Les travaux visant à uniformiser et à canaliser l'écoulement des eaux lui sont très défavorables. En effet, la diversité morphologique des ruisseaux et rivières, aussi bien dans leur profil longitudinal (fosses et hauts fonds, rapides et mouilles) que latéral (berges abruptes et grèves) favorise l'activité de pêche du Martin-pêcheur d'Europe ainsi que sa nidification (berges abruptes). Les annexes hydrauliques comme les bras morts constituent des zones de frai et de nurseries pour les poissons et par conséquent des zones d'alimentation de premier choix pour l'espèce. L'eutrophisation générale due aux pollutions d'origine diverses accroît la turbidité des eaux et donc augmente l'effort de pêche des oiseaux. Les étiages estivaux sont également une menace car ils rendent plus facile l'accès au nid par les prédateurs. L'absence de ripisylves en bords de rivière prive le Martin-pêcheur d'Europe de postes d'observation pour la pêche.

STERNE PIERREGARIN *Sterna hirundo*

Code Natura 2000 : A193

CLASSE : Oiseaux / **ORDRE :** Charadriiformes / **FAMILLE :** Sternidés

ENVERGURE : 82-95 cm / **POIDS :** 90-150 g / **LONGEVITE :** jusqu'à 30 ans

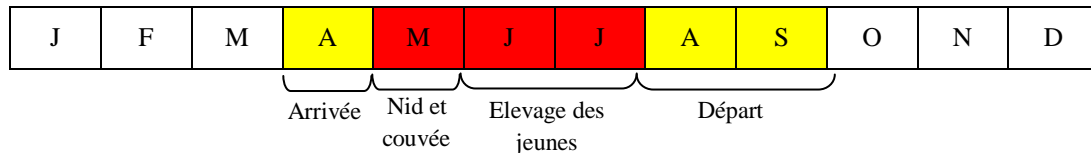
STATUT ET PROTECTION

Espèce protégée en France
Liste rouge Europe : hors de danger
Liste rouge France : préoccupation mineure
Liste rouge Centre : quasi-menacée
Liste rouge Pays-de-la-Loire : à surveiller (catégorie de priorité B3)
Espèce déterminante ZNIEFF en Pays-de-la-Loire et en région Centre



© R. Lortie

La Sterne pierregarin est migratrice et nicheuse sur le site Natura 2000 de Rillé. Les premiers migrateurs arrivent à partir de la fin mars et quittent les lieux vers la fin août et en début septembre en direction des côtes africaines.

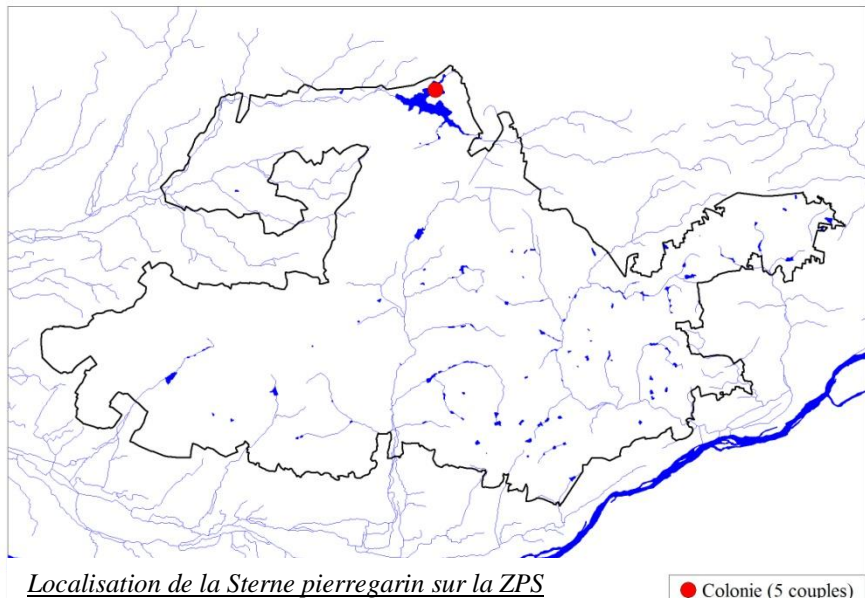


REPARTITION GEOGRAPHIQUE EN FRANCE ET SUR LE SITE

EFFECTIFS : Europe : > 270 000 couples / France : 5000 couples / ZPS : 5 couples

L'espèce se retrouve en des lieux bien précis. Sur les sites côtiers, les colonies sont présentes sur les côtes de la Manche, la façade atlantique et la Méditerranée. A l'intérieur du territoire, la Sterne pierregarin fréquente les fleuves, surtout la Loire et l'Allier.

En 2010, 5 couples ont été recensés sur le lac de Rillé et plus précisément à l'endroit où était installé un radeau artificiel spécialement conçu pour les recevoir. Habituellement, les effectifs sont compris entre 15 et 25 couples mais la tempête Xynthia a partiellement coulé l'édifice et la surface initiale disponible pour la nidification a sérieusement été réduite.



Localisation de la Sterne pierregarin sur la ZPS

● Colonie (5 couples)

BESOINS ECOLOGIQUES DE L'ESPECE

- **Reproduction**

La Sterne pierregarin est moins exigeante que sa cousine la Sterne naine. Elle s'installe le long des grands cours d'eau, sur les plans d'eau et les gravières. Elle préfère les îlots, les bancs de sables et de galets et niche plus rarement sur une surface enherbée. Occasionnellement, les radeaux artificiels mis à sa disposition et les ouvrages anthropiques comme les digues ou les embarcadères sont occupés. Le nid est une simple dépression creusée dans le sol, parfois garni de débris végétaux. Les couples s'installent très près les uns des autres et sont souvent fidèles à leurs sites de nidification. La ponte peut comprendre de un à trois œufs, parfois plus lorsqu'une deuxième femelle a pondue dans le même nid.

- **Alimentation**

La Sterne pierregarin est piscivore et comme sa cousine la Sterne naine, elle pêche en plongeant sur sa proie qu'elle capture jusqu'à 50 cm de profondeur. La taille des proies est proportionnelle à la taille des jeunes à nourrir. Des crustacés et très occasionnellement des insectes peuvent compléter son régime alimentaire.

MENACES POTENTIELLES

L'espèce recherche des milieux isolés et tranquilles afin de mener la reproduction à bon terme. Sur la ZPS, cette espèce est un cas particulier car elle ne se retrouve que sur le lac des Mousseaux à Rillé où elle niche sur un radeau artificiel installé spécialement dans cet objectif.

La pollution des eaux peut indirectement affecter la Sterne pierregarin par le biais des poissons qu'elle ingère. De plus, des eaux turbides peuvent sérieusement handicaper les adultes dans la recherche de nourriture. De manière générale, les nids à même le sol sont faciles à atteindre par les nuisibles qui constituent ainsi une des causes d'échec de la reproduction.

1 Le contexte réglementaire

1.1 L'article 6 de la directive « Habitats »

Selon l'article 6 paragraphe 2 de la directive « Habitats » qui s'applique également aux ZPS, les Etats membres doivent prendre « *les mesures appropriées pour éviter, dans les zones spéciales de conservation, la détérioration des habitats naturels et des habitats d'espèces ainsi que les perturbations touchant les espèces pour lesquelles les zones ont été désignées, pour autant que ces perturbations soient susceptibles d'avoir un effet significatif* ». Cet article repose sur le principe de prévention et doit être interprété dans le sens où il impose aux Etats membres de prendre toutes les initiatives adéquates et raisonnables possibles afin d'assurer qu'aucune détérioration ou perturbation significative ne se produise. Ces mesures ne s'appliquent qu'aux espèces et aux habitats d'espèces pour lesquels les sites ont été désignés. De même, toutes les activités humaines représentées sur les territoires désignés au titre de la directive « Habitats » ou au titre de la directive « Oiseaux » sont concernées.

Les notions de « détérioration » et de « perturbation » doivent être évaluées au regard de l'état de conservation des espèces et des habitats de ces espèces et au regard du contexte local, c'est-à-dire de la contribution du site à la cohérence du réseau Natura 2000. Ces notions s'évaluent donc au cas par cas puisque chaque site est unique en termes d'espèces à protéger et en termes d'activités présentes et pratiquées sur le territoire concerné.

Pour caractériser les impacts des activités humaines sur le site Natura 2000 du lac de Rillé, il est nécessaire de définir ces deux notions complexes.

1.1.1 Notion de « perturbation »

La notion de perturbation est la plus difficile à appréhender. A l'inverse des détériorations, les perturbations concernent directement les espèces. La difficulté dans l'évaluation d'une perturbation réside dans le fait qu'elle peut concerner une ou plusieurs espèces et qu'elle est souvent limitée dans le temps. Pour qu'une perturbation soit retenue comme significative, il faut alors considérer entre autres son intensité, sa durée et sa

fréquence de répétition pour mettre en évidence un effet sur l'état de conservation des espèces (tendance des populations, aire de répartition, taille de l'habitat).

Pour évaluer les perturbations au regard des objectifs de la directive, il est possible de se baser sur la définition de l'état de conservation favorable d'une espèce (*cf. directive « Habitats », article premier, sous e*). L'état de conservation d'une espèce sera considéré comme favorable lorsque :

- « les données relatives à la dynamique de la population de l'espèce en question indiquent que cette espèce continue et est susceptible de continuer à long terme à constituer un élément viable des habitats naturels auxquels elle appartient ». Tout événement contribuant au déclin à long terme de la population de l'espèce sur le site peut être considéré comme une perturbation significative ;
- et « l'aire de répartition naturelle de l'espèce ne diminue ni ne risque de diminuer dans un avenir prévisible ». Tout événement contribuant à la réduction ou au risque de réduction de l'aire de répartition de l'espèce dans le site peut être considéré comme une perturbation significative ;
- et « il existe et il continuera probablement d'exister un habitat suffisamment étendu pour que ses populations se maintiennent à long terme ». Tout événement contribuant à la réduction de la taille de l'habitat des espèces dans le site peut être considéré comme une perturbation significative.

En bref, une perturbation significative peut se traduire par tout événement contribuant au déclin à long terme de la population de l'espèce en question, à la réduction de son aire de répartition sur le site ou encore par tout événement contribuant à la réduction de la taille de son habitat.

1.1.2 Notion de « détérioration »

Une détérioration est une dégradation physique touchant un habitat. Tous les facteurs environnementaux (espace, eau, air, sols) ayant pour effet de rendre l'état de conservation d'un habitat moins favorable qu'il ne l'était auparavant peut être considéré comme une détérioration.

De même que pour les perturbations, il est nécessaire de se reporter à la définition de l'état de conservation favorable d'un habitat naturel (*cf. directive « Habitat », article premier, sous e*). L'état de conservation d'un habitat naturel sera considéré comme favorable lorsque :

- « *son aire de répartition naturelle ainsi que les superficies qu'il couvre au sein de cette aire sont stables ou en extension* ». Autrement dit, tout événement contribuant à la réduction des superficies couvertes par un habitat naturel pour lequel le site a été désigné peut être considéré comme une détérioration ;
- et « *la structure et les conditions spécifiques nécessaires à son maintien à long terme existent et sont susceptibles de perdurer dans un avenir prévisible* ». Aussi, tout affaiblissement des conditions nécessaires au maintien à long terme d'un habitat naturel peut être considéré comme une détérioration ;
- et « *l'état de conservation des espèces qui lui sont typiques est favorable* » (cf. paragraphe 1.1.1).

En bref, une détérioration significative d'un habitat peut se traduire par tout événement contribuant à la réduction de la zone couverte par cet habitat, à la réduction de la structure spécifique et des fonctions nécessaires au maintien à long terme de cet habitat ou encore à la dégradation de l'état de conservation des espèces spécifiques associées à cet habitat.

1.2 L'évaluation des incidences au titre de Natura 2000

Toutes les activités susceptibles d'affecter de manière significative un site Natura 2000, individuellement ou en raison de leurs effets cumulés, doivent faire l'objet d'une évaluation de leurs incidences au regard des objectifs de conservation du site. Le principe est d'anticiper pour mieux préserver. Les différentes activités concernées sont les documents de planification, les programmes ou projets d'activités, de travaux, d'aménagements, d'ouvrages ou d'installations ou encore les manifestations et interventions dans le milieu naturel ou le paysage. Une activité est soumise à évaluation des incidences si :

- elle est soumise à un régime d'encadrement administratif existant (déclaration, autorisation, approbation), et figure dans la liste nationale. Cette liste nationale composée de 29 rubriques est détaillée dans le décret n° 2010-365 du 9 avril 2010 ;
- elle est soumise à un régime d'encadrement administratif existant (déclaration, autorisation, approbation), et figure dans une première liste locale complémentaire, arrêtée par le préfet de département ;

- elle n'est pas soumise à un régime d'encadrement administratif existant, mais figure sur une seconde liste locale des activités entrant dans un régime propre d'autorisation Natura 2000, arrêtée par le préfet de département.

L'évaluation des incidences aboutit rarement à des interdictions pures et simples mais plus généralement à l'adaptation du projet ou de l'aménagement prévu initialement de manière à assurer la conservation des espèces et de leurs habitats (par exemple, détournement d'un sentier de randonnée passant à proximité d'un nid de Cigogne noire).

2 Analyse des causes potentielles de perturbations significatives

Le tableau 8 qui suit tente de définir pour les 18 espèces nicheuses d'intérêt communautaire recensées sur la ZPS les activités susceptibles d'avoir un effet significatif au sens de l'article 6, paragraphe 2, de la directive « Habitats ». Le travail a d'abord consisté à identifier les diverses causes de perturbations espèce par espèce. La redondance de certaines d'entre elles a permis de regrouper les espèces soumises aux mêmes perturbations. Un tri a ensuite été effectué de manière à ne retenir que les perturbations pouvant être considérées comme potentiellement significatives. Ce travail s'est appuyé sur :

- la note DNP/MATE du 28/11/2000 intitulée « Perturbation des Oiseaux et Zones de Protection Spéciale ». Ce document sans valeur juridique est une réflexion menée par un groupe de travail issu du Comité national de suivi et de concertation Natura 2000 sur la perturbation des oiseaux. Il dresse une liste composée de 131 espèces pour lesquelles ont été déterminés différents types d'activités susceptibles de les perturber significativement (activités cynégétiques, forestières, agricoles, de loisirs, piscicoles et aquacoles, de pêche en mer et de tourisme et de loisirs).

Parmi les 18 espèces nicheuses du FSD, six sont citées dans la note présentée ci-dessus : le Balbuzard pêcheur, la Cigogne noire, le Circaète Jean-le-Blanc, le Héron pourpré, l'Oedicnème criard et la Pie-grièche écorcheur ;

- les diagnostics socio-économique et écologique qui apportent des informations sur :
 - la période pendant laquelle l'espèce fréquente le site et les habitats qu'elle occupe (chevauchement éventuel entre la période de nidification de l'espèce et les périodes d'activités pratiquées localement) ;
 - l'état des populations locales (en progression, stables ou en baisse) ;

- les mœurs des espèces (nidification dans les arbres, au sol ou dans des cavités, fidélité à l'aire de reproduction, etc.) ;
- les effectifs recensés. Les espèces présentant des populations locales importantes seront moins susceptibles de subir une atteinte significative. C'est le cas de l'Alouette lulu ou de l'Engoulevent d'Europe, dont les effectifs estimés sont relativement importants sur la ZPS. En revanche, il en est tout autrement des rapaces forestiers et de la Cigogne noire par exemple qui sont représentés par seulement quelques couples ;
- l'intérêt que peut susciter une espèce. En effet, des observations rapprochées et répétées peuvent sérieusement nuire à l'installation d'un couple de Cigogne noire ou de Balbuzard pêcheur par exemple.

Afin d'être le plus précis possible, le temps de présence habituel des espèces lors de la nidification a été divisé en deux périodes. En effet, il est admis que la « sensibilité » des espèces, ou du moins de certaines espèces (ce sont surtout les rapaces et la Cigogne noire qui sont visés ici), aux perturbations d'origine anthropique est variable pendant les différentes phases de la reproduction. Les deux périodes retenues sont les suivantes :

- la phase d'installation du couple qui comprend l'arrivée des oiseaux sur l'aire, la construction du nid, la ponte et la couvaison. Durant cette période, la « sensibilité » des espèces est généralement plus forte. Elle s'étend de début mars jusqu'au mois de juin (variable suivant les espèces) ;
- la phase d'élevage des jeunes pendant laquelle les parents abandonnent plus difficilement la nichée : du mois d'avril jusqu'à septembre (variable suivant les espèces).

Enfin, il est à noter que les projets d'aménagements, les travaux ainsi que les manifestations (randonnée, VTT, engins motorisés, ULM et montgolfières, etc.) ne sont pas pris en considération ici étant donné qu'ils rentrent déjà dans le cadre de l'application de l'évaluation des incidences au titre de Natura 2000.

Tableau 8 : Synthèse des perturbations significatives identifiées par espèce

Espèces reproductrices du FSD	Installation du couple, construction du nid, ponte et couvain (début mars à fin juin)	Elevage des jeunes (début avril à fin août)
Balbuzard pêcheur Circaète Jean-le-Blanc Cigogne noire Milan noir	<p>Exploitation forestière : risque d'abandon du nid lors des travaux d'abattage ou de débardage à proximité immédiate</p> <p>Observation abusive (rapprochée et répétée) : risque d'abandon du nid (uniquement le Balbuzard pêcheur et la Cigogne noire considérés comme des espèces « attractives » pour les touristes et les promeneurs)</p> <p>Interventions sur réseau RTE : risque d'abandon du nid lors des travaux d'entretien à proximité immédiate</p> <p>Chasse (battues administratives) : risque d'abandon du nid (chasseur posté à proximité immédiate du nid)</p>	<p>Travaux forestiers : risque de destruction du nid lors des travaux d'abattage</p>
Busard Saint-Martin	Aucune activité concernée	<p>Travaux forestiers : risque de destruction du nid lors du broyage de la végétation dans les régénérations, les landes</p> <p>Extraction de la terre de bruyère : risque de destruction du nid</p> <p>Travaux agricoles : risque de destruction du nid lors de la fauche des prairies ou de la moisson</p> <p>Interventions sur réseau RTE : risque de destruction du nid lors des travaux d'entretien (broyage de la végétation)</p>
Alouette lulu Bondrée apivore Engoulevent d'Europe Fauvette pitchou Martin-pêcheur d'Europe Oedicnème criard Pie-grièche écorcheur Pic mar Pic noir	Aucune activité concernée	Aucune activité concernée
Busard cendré	Aucune activité concernée	<p>Travaux agricoles : risque de destruction du nid lors de la fauche des prairies ou de la moisson</p>
Aigrette garzette Héron pourpré Sterne pierregarin	<p>Observation abusive (rapprochée et répétée) : risque d'abandon du nid (espèces « attractives » pour les touristes et les promeneurs)</p>	Aucune activité concernée

Ces risques de perturbation présentés ci-dessus ne sont pas inévitables. En effet, ils peuvent être levés par un porté à connaissance des gestionnaires et utilisateurs du territoire. C'est d'ailleurs un des objectifs de la charte. Signaler aux acteurs la présence de ces espèces

en période de reproduction est une manière simple et efficace de respecter leur nidification en prenant des mesures appropriées :

- pour ce qui concerne l'exploitation forestière ou l'extraction de la terre de bruyère : reporter les travaux en automne ou en début d'hiver, utiliser des voies de débardage détournées pour sortir les bois, etc. ;
- pour ce qui concerne les travaux agricoles : repérer puis clôturer les nids de Busards de manière à préserver quelques mètres carrés de cultures autour du nid après la moisson, déplacer le nid de quelques dizaines de mètres, etc. ;
- pour ce qui concerne les interventions sur le réseau RTE : reporter les opérations d'entretien ou de maintenance hors période de reproduction (RTE est sensibilisé à ce genre de situation) ;
- pour ce qui concerne les battues administratives : informer les chefs de battue et éviter les secteurs où des aires de nidification ont été repérées...

Ce tableau peut être complété par d'autres facteurs indirectement liés aux activités humaines mais potentiellement susceptibles d'affecter de manière significative les espèces reproductrices sur la ZPS :

- le risque d'électrocution des rapaces se posant ou nichant sur les pylônes électriques (le Balbuzard pêcheur niche fréquemment sur des pylônes) ;
- la prédation des espèces nichant au sol par les nuisibles en surpopulation (sanglier, renard, martre, fouine, putois, corvidés, pies et geais) ;
- la prédation des oiseaux fréquentant les milieux aquatiques par le silure (cours d'eau du Lathan et lacs de Rillé).

3 Analyse des causes potentielles de détériorations significatives des habitats d'espèces

Dans les paragraphes qui suivent sont synthétisées les détériorations significatives potentielles (telles que définies dans le paragraphe 1.1.2 ci-dessus) rencontrées sur le territoire de la ZPS et susceptibles d'affecter les habitats des 18 espèces nicheuses.

3.1 Les peuplements forestiers âgés

Au sein de la ZPS, les peuplements âgés, qu'ils soient feuillus ou résineux, sont peu représentés. Ils se localisent principalement en forêt domaniale de Pont-Ménard où la gestion sylvicole se base sur des révolutions de longues durées. Le massif de la Breille-les-Pins recèle également quelques vieilles futaies de Pin maritime intéressantes. D'ailleurs, la forêt domaniale et le massif de la Breille-les-Pins sont classés respectivement en ZNIEFF de type I et II (« Massif forestier de la Breille-les-Pins, de Pont Ménard, Bois de la Graine de Sapin et zones de transitions »).



*Photo 6 : Cavités à pics – Langeais
(A. Renard, avril 2011)*

Sept espèces sont associées à ce cortège. Toutes recherchent les peuplements sénescents mais les utilisent de manière différente. Les rapaces (le Balbuzard pêcheur, la Bondrée apivore, le Circaète Jean-le-Blanc et le Milan noir) et la Cigogne noire construisent leur nid sur des arbres dominants et/ou des arbres dont les grosses branches peuvent supporter l'imposante structure du nid. Le Pic mar et le Pic noir recherchent les arbres âgés ou sénescents de gros diamètre pour y forer leur nid, ainsi que le bois mort à partir duquel ils tirent leur nourriture.

La principale menace visant les peuplements âgés serait une diminution de leurs surfaces (qui sont déjà minoritaires) suite à un évènement climatique (incendie, assèchement des sols, tempête) ou suite à un déséquilibre dans les classes d'âge. Pour ce qui concerne les incendies, le risque est réel sur la ZPS et les massifs les plus à risques sont équipés d'un réseau de pare-feu. Quant à un possible déséquilibre dans les classes d'âge, même si ce scénario est envisageable à l'échelle de certaines propriétés (notamment en forêt de Pont-Ménard où les boisements d'âge intermédiaires manquent), il est peu probable que ce soit le cas à l'échelle de la ZPS. Rappelons que les forêts composant le site sont des forêts de production et que l'objectif principal de la gestion sylvicole qui y est pratiquée est la production de bois d'œuvre de qualité. Cela conduit nécessairement à adopter des révolutions longues de l'ordre de 50 à 75 ans pour les résineux et 120 à 150 ans pour les feuillus (chênes), ce qui garantit en partie des possibilités de nidification pour les espèces concernées.

L'extraction de la terre de bruyère peut également être une des causes de la dégradation des peuplements. En effet, l'exportation de l'humus en surface appauvrit les sols

et le passage des engins sur l'ensemble de la parcelle provoque leur tassement ; phénomène très préjudiciable à la pérennité du peuplement.

3.2 Les landes et parcelles en régénération

Les coupes rases et les parcelles en régénération font partie de la gestion sylvicole normale. La sylviculture permet le maintien d'habitats ouverts de manière régulière sur tout le site et assure ainsi le turn-over de milieux favorables aux espèces de ce cortège. Les landes à éricacées (bruyères) ou à ajoncs sont également représentées sur la ZPS. Certaines font plusieurs hectares. Les landes de Faugeron (19,5 ha) et de la Mère Michel Menhir (11 ha) sont connues pour accueillir régulièrement et depuis plusieurs années le Busard Saint-Martin, l'Engoulevent d'Europe et la Fauvette pitchou. Accompagnés de l'Alouette lulu, ces espèces utilisent ces milieux ouverts à la fois pour s'alimenter et se reproduire. Au sein du périmètre de la ZPS, six landes sont classées en ZNIEFF de type I.

L'enrésinement des landes et la colonisation naturelle par les ligneux (ou par la Fougère aigle constatée dans la partie nord de la ZPS) sont les deux principales menaces concourant à la régression des surfaces en landes (source : étude SEPANT, 2009). Le problème de cet habitat réside dans le fait que la lande est un milieu intermédiaire qui tend à



*Photo 7 : Lande colonisée par le bouleau – Langeais
(A. Renard, avril 2011)*

évoluer vers la forêt. Selon les caractéristiques du sol, la lande est envahie progressivement par des espèces pré-forestières ou pionnières (Ajoncs d'Europe, ronces, Prunellier, Pin maritime, bouleau, ...) puis par des essences secondaires ou post pionnières comme les chênes. Dans certains cas et sur certains types de landes, l'envahissement de la Fougère aigle pourrait accélérer le processus en favorisant la colonisation par les ligneux (source : étude SEPANT, 2009) bien que cette espèce de fougère soit souvent très couvrante, même pour les ligneux. Seul un entretien régulier de la végétation permettra de maintenir ces surfaces.

3.3 Les cultures

Les surfaces en cultures sont situées principalement au nord du site sur les communes de Gizeux et de Parçay-les-Pins à l'Ouest et sur les communes de Hommes et Rillé à l'Est. Il s'agit majoritairement de cultures céréalières et de maïsiculture.



*Photo 8 : Cultures céréalières – Rillé
(A. Renard, mai 2011)*

L'Alouette lulu, le Busard cendré et l'Oedicnème criard fréquentent ces milieux pour s'alimenter et s'y reproduire. Ces milieux sont sujets, entre autres, à un accroissement de l'artificialisation du milieu avec l'augmentation de la taille moyenne des parcelles, la faible diversité des espèces végétales qui y sont cultivées et l'absence d'éléments structurant du paysage comme les haies.

3.4 Le bocage

Le bocage sur le site de Rillé est très fragmenté. Il est surtout localisé sur la Vallée du Changeon et en limite de périmètre. L'Alouette lulu se retrouve également dans ce type d'habitat avec la Pie-grièche écorcheur qui s'y nourrit et s'y reproduit de manière exclusive. Certaines prairies et pelouses comme celle située au lieu dit « Vraie » (La Breille-les-Pins) sont des zones remarquables d'un point de vue faunistique et floristique.



Photo 9 : Bocage – Rillé (A. Renard, avril 2011)

L'activité agricole est garante du maintien des milieux ouverts et de l'entretien du paysage bocager. Or, le bocage est victime de la diminution de l'élevage. Cette tendance a favorisé le développement de la populiculture et la fermeture des pelouses et prairies faute d'entretien par le bétail. Une autre menace est liée à l'abandon des pratiques d'entretien et d'exploitation des haies et des arbres isolés. Les haies ne représentent qu'un faible linéaire sur la ZPS (environ 15 ml/ha de surface agricole utile). Elles ne sont pas entretenues régulièrement et/ou de manière inadaptée (branches exposées lors de la taille), ce qui crée un linéaire discontinu et dégradé. Ces éléments linéaires (haies, alignements d'arbres, ripisylves) et ponctuels (arbres isolés, bosquets) ont de nombreux avantages. D'un point de vue

écologique, ils structurent le paysage et constituent des corridors biologiques qui permettent le déplacement des espèces. Ce sont des zones d'alimentation et de reproduction, en particulier pour la Pie-grièche écorcheur.

3.5 Les milieux aquatiques et humides

3.5.1 Les ruisseaux, rivières, plans d'eau et annexes hydrauliques

La ZPS de Rillé est traversée par un réseau hydrographique riche avec les cours d'eau du Changeon et de la Roumer notamment, et des plans d'eau de toutes tailles (lac de Rillé, étang des Hautes-Belles, étang du Mur, étang des Loges et bien d'autres). Plus d'une douzaine de ces étangs sont classés en ZNIEFF de type I.

Les cours d'eau sont fréquentés principalement par le Martin-pêcheur d'Europe qui prélève sa nourriture (petits poissons) en surface en profitant des méandres ou encore des annexes hydrauliques comme les bras morts et les boires. De plus, l'espèce recherche les berges abruptes dans lesquelles il installe son nid. Ainsi, toutes les actions



*Photo 10 : Le Lathan – Linières-Bouton
(A. Renard, avril 2011)*

visant à canaliser les cours d'eau lui sont directement néfastes. Le manque d'entretien des annexes hydrauliques et des cours d'eau en général sont également des menaces pour le Martin-pêcheur et pour d'autres espèces également utilisatrices du milieu.

Les plans d'eau sont fréquentés par l'Aigrette garzette, le Héron pourpré et la Sterne pierregarin (rappelons que la Sterne pierregarin est un cas particulier car sa présence tient uniquement à l'installation de radeaux artificiels sur le lac de Rillé). Ces milieux, surtout les plans d'eau de petite taille, sont menacés par le comblement dû à l'accumulation de matière organique. Un manque d'entretien (curage, faucardage, exploitation des ligneux en bordure d'étang) entraîne à plus ou moins long terme (suivant la taille et la profondeur de la pièce d'eau) leur disparition et toute la faune et la flore qui y est associée.

L'envahissement de la surface par la végétation et notamment par les plantes envahissantes accélère le comblement et gêne l'activité de pêche de certaines espèces (Balbuzard pêcheur, Martin-pêcheur d'Europe, Sterne pierregarin).

3.5.2 Les prairies humides

Les prairies humides sont essentiellement concentrées le long des cours d'eau du Changeon et de la Roumer. Elles sont minoritaires sur le site. Cependant, leur préservation est primordiale pour de nombreuses espèces d'oiseaux, notamment pour l'Aigrette garzette, la Cigogne noire ou encore le Héron pourpré qui utilisent ces milieux pour s'alimenter.



*Photo 11 : Vallée du Changeon – Benais
(A. Renard, avril 2011)*

Ces types de milieux tirent leurs spécificités de leur hydromorphie (présence quasi-constante d'eau dans le sol). Cette particularité attire des animaux et des végétaux spécialisés et parfois très rares tels que des papillons (l'Azuré de la Sanguisorbe, le Cuivré des marais ou le Damier de la Succise) ou des orchidées (Orchis à fleurs lâches, l'Orchis punaise, etc.). Les prairies humides remplissent également un rôle fonctionnel fondamental en termes de régulation du débit des cours d'eau et de préservation de la qualité de la ressource en eau.

La principale cause expliquant la régression des prairies humides est la fermeture de ces milieux soit par l'accru naturel soit par le développement de la populiculture. La monoculture conduit généralement à un appauvrissement écologique. Dans le cas d'une peupleraie, des études montrent que, compte tenu des modalités de culture du peuplier (plantations en faibles densités, peu ou pas de travail préalable du sol, peu d'entretiens), la flore se diversifie en vieillissant avec le développement d'espèces ligneuses secondaires et d'une strate herbacée dense liée à un bon éclaircissement au niveau du sol. Le peuplement est alors susceptible d'accueillir une faune et une flore relativement riche (Tournier, 1976 ; Le Floch, 1996 ; Godreau, 1998 ; Laquerbe, 1998) les quinze premières années, jusqu'à ce que les houppiers des arbres accaparent toute la lumière. Néanmoins, l'installation des plantations de peupliers de manière diffuse sur le territoire (du fait du morcellement de la propriété agricole) provoque un mitage des corridors biologiques et une fragmentation des habitats.

3.5.3 Les roselières

Le lac de Rillé et l'étang du Mur comportent les deux plus grandes roselières de la ZPS. Elles sont favorables à de nombreuses espèces, même les plus craintives comme le Héron pourpré. Mis à part ces deux cas, elles sont peu représentées ailleurs et sont de trop

faible superficie pour accueillir des colonies d'Ardéidés (famille regroupant entre autres l'Aigrette garzette et le Héron pourpré) et autres oiseaux inféodés à ces milieux.



*Photo 12 : Roselière de l'étang du Mur – Gizeux
(A. Renard, avril 2011)*

Les roselières, outre leur rôle de zone refuge, de zone d'alimentation et de nidification, sont également d'un grand intérêt pour ce qui concerne la qualité de l'eau : les roseaux sont capables d'assimiler dans leurs tissus des polluants comme le phosphore, le nitrate ou encore le cyanure. C'est d'ailleurs une des raisons pour lesquelles la roselière est utilisée pour le traitement des eaux dans certaines installations et dans les petits bourgs.

Plusieurs menaces potentielles sont à prendre en compte pour le maintien des roselières : le développement des ligneux comme les saules qui ferment petit à petit le milieu, les nuisibles comme le Ragondin qui coupe plus rapidement les roseaux que la régénération naturelle ne le permet ou encore le sanglier qui détruit les premiers mètres accessibles de la roselière en défonçant le sol et enfin le bétail qui peut également être responsable de la destruction de la roselière par pâturage (avant la floraison, le roseau semble devenir momentanément appétant pour les herbivores), par piétinement et par tassement du sol.

3.5.4 Les tourbières

Les tourbières sont des écosystèmes formés de végétaux dont la croissance (dans des conditions climatiques et topographiques spécifiques) engendre l'accumulation d'importantes quantités de matière végétale. Avec le temps, cette matière végétale se transforme en tourbe. Les tourbières sont de véritables musées vivants où sont



Photo 13 : Tourbière des Loges – La Breille-les-Pins (A. Renard, avril 2011)

conservés une faune et une flore très spécifiques dont des espèces protégées au niveau régional voire national. Une étude menée sur la Tourbière des Loges en 1998 par la LPO Anjou révèle la présence de la Drosera à feuilles rondes (plante carnivore), de la Gomphe serpentifère et de la Cordulie à corps fin (libellule) protégées au niveau national. Cet habitat peut être considéré comme une zone d'alimentation potentielle pour des espèces comme la Cigogne noire qui se nourrit, entre autres, de batraciens. Tout comme les prairies humides, elles participent à l'équilibre hydrologique général en se comportant comme une éponge :

elles retiennent l'eau lors des fortes précipitations pour la restituer ensuite graduellement le reste de l'année.

Plusieurs tourbières ont été recensées sur le site Natura 2000 : la tourbière de l'étang des Loges, la tourbière du Gué, la tourbière de Gizeux, la tourbière de l'étang du Mur et la tourbière du Petit Buton. Les deux premières sont classées en ZNIEFF de type I. Pour toutes les raisons évoquées ci-dessus et dans l'intérêt de l'avifaune locale, ce sont des milieux remarquables à préserver en priorité. La fermeture du milieu, les pollutions liées à la qualité de l'eau et les travaux affectant le fonctionnement hydraulique du sol sont les principales menaces visant ces habitats.

3.5.5 Les mares

Les mares représentent un intérêt majeur pour la biodiversité. Elles constituent un relais entre les différentes zones humides du territoire. Elles regroupent en France 15 % des espèces protégées et plus d'un tiers des plantes à intérêt patrimonial. Sur la ZPS, les mares intra-forestières sont nombreuses ainsi que les mares « agricoles » qui ont principalement un rôle de point d'abreuvement pour le bétail. Du point de vue ornithologique, ce sont des secteurs d'alimentation pour les oiseaux, notamment la Cigogne noire et les ardéidés.



*Photo 14 : Mare en phase de comblement
– Continvoir (A. Renard, avril 2011)*

Outre leurs rôles écologiques, les mares jouent un rôle non négligeable dans la gestion des eaux pluviales de manière générale (épuration des eaux, régulation des flux lors des inondations, etc.).

De même que pour les plans d'eau, la fermeture du milieu suite à l'évolution naturelle de la végétation alentour et l'accumulation de matière organique dans le fond constitue la principale menace pesant sur les mares.

1 Enjeux de conservation des espèces

L'analyse de l'état de conservation des populations d'oiseaux sur la ZPS ainsi que l'analyse des habitats et des impacts et menaces potentielles pesant sur eux telles qu'exposés dans le diagnostic socio-économique permet d'établir mais aussi et surtout de hiérarchiser plusieurs enjeux de conservation. Ce travail d'analyse a été réalisé en concertation avec la Ligue pour la Protection des Oiseaux à l'origine de l'inventaire sur la ZPS et du Parc Naturel Régional Loire-Anjou-Touraine animateur entre autres du site Natura 2000 « Complexe du Changeon et de la Roumer » dont le périmètre se superpose en partie sur celui de la ZPS du lac de Rillé.

En ce qui concerne les espèces, leur hiérarchisation repose sur le croisement de plusieurs critères :

- l'estimation du nombre de couples reproducteurs sur la ZPS d'après les inventaires réalisés en 2010 ;
- la liste rouge des Pays-de-la-Loire/catégories de priorité régionale (Marchadour & Séchet, 2008) : non évalué, en déclin, à surveiller, rare, vulnérable et en danger / B1 = priorité très élevée, B2 et B3 = priorité élevée, B4 et B5 = non prioritaire ;
- la liste rouge de la région Centre (UICN, à paraître) : LC = préoccupation mineure, NT = quasi-menacée, VU = vulnérable, EN = en danger, DD = données insuffisantes ;
- le classement des espèces sur la liste rouge des nicheurs en France (UICN, 2008) : LC = préoccupation mineure, NT = quasi-menacée, VU = vulnérable et EN = en danger ;
- le classement des espèces sur la liste rouge des nicheurs en Europe (Bird Life International, 2004) : S = hors de danger, H = en régression, D = en déclin, VU = vulnérable et R = rare ;
- le classement des espèces sur la liste rouge mondiale (UICN) : LC = préoccupation mineure et NT = quasi-menacée ;
- la représentativité des populations nicheuses sur la ZPS (en nombre de couples d'après l'inventaire 2010) au niveau national. Cette colonne est extraite de l'analyse écologique

du site (*cf. tableau 5*) : A = 100 % et moins, B = 15 % et moins, C = 2 % et moins et D = non significative ;

- les tendances des populations observées sur la ZPS (stable, en augmentation, en diminution) ;
- l'état de conservation moyen des habitats fréquentés par l'espèce (état « écologique » des surfaces concernées, représentativité sur la ZPS). Cette colonne est extraite de l'analyse écologique du site (*cf. tableau 5*) : A = bonne, B = moyenne et C = mauvaise ;
- le degré d'importance des menaces mises en évidence pour l'espèce et son ou ses habitats (prise en compte de l'ensemble des activités existantes sur la ZPS, des mœurs des espèces, de la période de nidification, etc.) : A = fort, B = moyen et C = faible ;

La combinaison de l'ensemble de ces critères permet finalement de définir le degré de vulnérabilité de l'espèce : A = fort, B = moyen et C = faible. Les résultats de cette analyse sont présentés dans le *tableau 9* suivant.

Cette analyse met en évidence six espèces pour lesquelles les enjeux de conservation sont forts : le Balbuzard pêcheur, le Busard Saint-Martin, la Cigogne noire, la Fauvette pitchou, le Pic mar et la Pie-grièche écorcheur. Pour ces espèces, les mesures de gestion qui vont être mises en œuvre auront un caractère prioritaire par rapport aux mesures de gestion concernant les autres espèces.



Photo 15 : La Cigogne noire : symbole de la ZPS de Rillé (P. Dieudonné)

Tableau 9 : Enjeux de conservation des 18 espèces reproductrices du FSD

Nom français	Effectifs reproducteurs 2010 sur la ZPS (nb couples)	Liste rouge Centre (UICN, à paraître)	Liste Rouge Pays-de-la-Loire (2008)	UICN France	Europe Classification Birdlife (2004)	UICN Mondial	Représentativité des populations nicheuses sur la ZPS au niveau national	Evolution des populations sur la ZPS	Etat de conservation des habitats	Importance des menaces	Degré de vulnérabilité de l'espèce
Aigrette garzette	8-10	VU	A surveiller B3	LC	S	LC	C	→	A	B	C
Alouette lulu	80-120	LC	A surveiller B4	LC	H	LC	C	↘	A	C	C
Balbuzard pêcheur	1	EN		VU	S	LC	B	↗	C	A	A
Bondrée apivore	12-24	LC		LC	S	LC	C	→	C	B	C
Busard cendré	1-2	VU	Vulnérable B1	VU	S	LC	C	→	B	A	B
Busard Saint-Martin	10-17	LC	A surveiller B3	LC	D	LC	C	→	B	B	A
Cigogne noire	2-4	EN	En danger B5	EN	R	LC	B	→	C	A	A
Circaète Jean-le-Blanc	2-5	EN	En danger B5	LC	S	LC	C	↗	C	B	B
Engoulevent d'Europe	135-200	LC	A surveiller B4	LC	H	LC	C	→	B	C	C
Fauvette pitchou	30-45	NT	A surveiller B4	LC	H	NT	C	↘	C	A	A
Héron pourpré	3	EN	A surveiller B3	LC	H	LC	C	↘	B	B	B
Martin-pêcheur d'Europe	11-20	DD		LC	H	LC	C	→	A	C	C
Milan noir	1	VU	A surveiller B3	LC	S	LC	C	→	B	C	C
Oedicnème criard	15-25	LC	A surveiller B3	NT	VU	LC	C	→	B	B	B
Pic mar	17-30	LC	A surveiller B4	LC	S	LC	C	↘	C	A	A
Pic noir	40-70	LC	Non évalué	LC	S	LC	C	→	A	C	C
Pie-grièche écorcheur	62-75	LC	A surveiller B4	LC	H	LC	C	↘	C	B	A
Sterne pierregarin	5	NT	A surveiller B3	LC	S	LC	C	→	A	C	C

2 Enjeux de conservation des habitats d'espèces

La synthèse de l'ensemble des données d'inventaire et les analyses présentées précédemment permettent de définir les enjeux de conservation des habitats d'espèces reproductrices sur la ZPS du lac de Rillé et forêts avoisinantes. Ces enjeux sont hiérarchisés selon trois niveaux de priorité : fort, moyen et faible. Le tableau 10 récapitule l'ensemble des réflexions menées à partir des deux diagnostics socio-économique et écologique.



Photo 16 : Les peuplements sénescents : indispensables à la nidification des rapaces forestiers et de la Cigogne noire – Vernantes (A. Renard, avril 2011)

Tableau 10 : Enjeux de conservation des habitats d'espèces

ENJEUX DE CONSERVATION FORTS			
Habitats d'espèces	Couverture sur le site	Avifaune concernée	Remarques
Peuplements forestiers âgés	< 1 % (sur une surface boisée totale de 32 445 ha)	7 espèces parmi les 18 reproductrices du FSD appartiennent à ce cortège. Une est considérée en danger en France (Cigogne noire) et une autre vulnérable (Balbuzard pêcheur). Sur la ZPS, 3 ont un degré de vulnérabilité fort (Balbuzard pêcheur, Cigogne noire et Pic mar).	Les peuplements âgés sont très minoritaires sur la ZPS. Pourtant, ils sont indispensables à 5 des 7 espèces de ce cortège : le Balbuzard pêcheur, la Bondrée apivore, la Cigogne noire, le Circaète Jean-le-Blanc et le Pic mar. Le maintien des surfaces existantes est donc primordial.
Landes et parcelles en régénération	Landes et fruticées : 1,6 % (712 ha)	4 espèces sur les 18 reproductrices font partie de ce cortège. Toutes sont considérées en « préoccupation mineure » en France. Sur la ZPS, 1 espèce a un degré de vulnérabilité fort (Fauvette pitchou).	Les landes sont des habitats peu représentés sur la ZPS et indispensables à certaines espèces (Busard Saint-Martin, Engoulevent d'Europe et surtout Fauvette pitchou). Ces habitats sont très menacés par le boisement naturel et l'enrésinement.
ENJEUX DE CONSERVATION MOYENS			
Milieu bocagers	Prairies : 9,7 % (4267 ha) 147 km de haies	2 espèces sur les 18 reproductrices appartiennent à ce cortège. Les 2 espèces sont classées « préoccupation mineure » sur la liste rouge française. Une a un degré de vulnérabilité fort sur la ZPS (Pie-grièche écorcheur).	Le bocage représente environ la moitié de la surface agricole du site mais il régresse du fait de l'abandon des pratiques d'élevage. C'est une zone d'alimentation pour de nombreuses espèces autres que celles du cortège. Les haies sont indispensables à la Pie-grièche écorcheur pour la reproduction mais les linéaires de haies sont très faibles et fragmentés sur la ZPS.
Milieu aquatiques/humides	Plans d'eau : 1,2 % Cours d'eau : 240 km Zones humides : < 1 %	4 espèces composent ce cortège dont 2 ont un degré de vulnérabilité moyen sur la ZPS (Aigrette garzette et Héron pourpré).	De nombreuses menaces pèsent sur ces habitats et en particulier sur les zones humides (prairies humides, tourbières, roselières, boisements inondés) qui sont très peu représentées sur la ZPS. Ce sont des zones d'alimentation mais surtout de reproduction, en particulier pour les Ardéidés. Les tourbières sont des habitats d'exception à préserver prioritairement.
ENJEUX DE CONSERVATION FAIBLES			
Milieu agricoles	Cultures : 11 % (4857 ha)	3 espèces font partie de ce cortège. D'après la liste rouge française, une est vulnérable (Busard cendré) et une autre est quasi-menacée (Oedicnème criard). Sur la ZPS, le Busard cendré a un degré de vulnérabilité fort.	Ces milieux de cultures sont peu menacés de manière générale mis à part un risque de déprise dans certains secteurs et d'artificialisation du milieu. Ce sont des zones de repos et d'alimentation pour de nombreuses autres espèces migratrices et hivernantes.

Le site « Lac de Rillé et forêts voisines d'Anjou et de Touraine » abrite une avifaune variée aux mœurs et aux exigences biologiques différentes. Elle trouve sur ce vaste territoire Natura 2000 une diversité d'habitats qui fait la richesse de la ZPS.

L'étude met en évidence 18 espèces nicheuses d'intérêt communautaire sur le site dont six devant faire l'objet d'une attention particulière au regard de leur état de conservation. Leur préservation doit être une des préoccupations majeures de ce DOCOB : cela passe entre autres par le maintien à long terme des habitats qu'elles fréquentent. Et avec une majorité d'espèces forestières sur les 18 et un territoire boisé à plus de 73 %, un des principaux enjeux du DOCOB réside dans la préservation des milieux forestiers et notamment des peuplements sénescents ainsi que des landes.

Le diagnostic complet intégrant toutes les composantes sociales, économiques et écologiques du site pose ainsi les bases de la réflexion sur les moyens à mettre en œuvre pour maintenir à long terme les espèces et leurs habitats. Cette analyse globale permet de dégager des pistes de travail à partir desquelles va être défini le programme d'actions. Ce programme doit répondre à chaque problématique mise en évidence au travers des tomes II et III. Pour cela, des outils comme les contrats Natura 2000 ou la charte existent. Les modalités de mise en œuvre de ces outils fait l'objet du tome IV.

BIBLIOGRAPHIE

- BEAUDOIN J.-C. & VIMONT V., 2005. – *Oiseaux nicheurs menacés des milieux agricoles de Maine-et-Loire. Résultats de l'enquête 1996-2001 et synthèse depuis les années soixante*. Crex 8 : 3-46
- BEAUDOIN J.-C., 1968 – *Données récentes sur la reproduction de quelques espèces très locales en Maine-et-Loire*. Alauda 36 :175-178
- BEAUDOIN J.-C., 2008. – *Oiseaux nicheurs menacés des milieux boisés et landes de Maine-et-Loire. Résultats de l'enquête 1996-2001 et actualisation jusqu'en 2006*. Crex 10, 27-60
- BEAUDOIN J.-C., 2008. – *Le Pouillot de Bonelli*. In MARCHADOUR B. & SECHET E. (coord.). *Avifaune prioritaire en Pays-de-la-Loire*. Coordination régionale LPO Pays-de-la-Loire, Conseil Régional des Pays-de-la-Loire : 162-163
- BESNAULT J., 2008. – *Le Pouillot siffleur*. In MARCHADOUR B. & SECHET E. (coord.). *Avifaune prioritaire en Pays-de-la-Loire*. Coordination régionale LPO Pays-de-la-Loire, Conseil Régional des Pays-de-la-Loire : 164-165
- BIRDLIFE INTERNATIONAL, 2004. – *Birds in Europe. Population estimates, trends and conservation status*. Cambridge, UK, BirdLife International (BirdLife Conservation Series No. 12), 374 pages
- BROSSAULT P., 2009. – Cigogne noire *Ciconia nigra* Pp 212. In DUQUET M., 2009. – *Les oiseaux nicheurs rares et menacés en France en 2008*. Ornithos 16-3 : 159
- BROSSAULT P., 2010. – Cigogne noire *Ciconia nigra* In SEYNES A. de., 2010 – *Les oiseaux nicheurs rares et menacés en France en 2009*. Ornithos 17-3 : 143
- CANTERA J.-P., 1999. – Fauvette pitchou *Sylvia undata* Pp 432-433. In ROCAMORA G. & YEATMAN-BERTHELOT D., 1999. – *Oiseaux menacés et à surveiller en France. Listes rouges et recherches de priorités. Populations. Tendances. Menaces. Conservation*. Société d'Etudes Ornithologiques de France / Ligue pour la Protection des Oiseaux. Paris, 560 pages
- COLLECTIF, 1999. – *Inventaire du Patrimoine Naturel. Liste régionale indicative des espèces déterminantes en Pays-de-la-Loire. Validée par le Conseil Scientifique Régional du Patrimoine Naturel le 30 juin 1999. Espèces animales*. DIREN des Pays de Loire / CSRPN, Nantes, 192 pages et ajouts
- COMOLET-TIRMAN J., 1999. – Rougequeue à front blanc *Phoenicurus phoenicurus*. Pp. 356-357. In ROCAMORA G. & YEATMAN-BERTHELOT D., 1999. – *Oiseaux menacés et à surveiller en France. Listes rouges et recherches de priorités. Populations. Tendances. Menaces. Conservation*. Société d'Etudes Ornithologiques de France / Ligue pour la Protection des Oiseaux. Paris, 560 pages
- CORMIER J.-P. & VATAN P., 1981 – *La reproduction de la Cigogne noire Ciconia nigra dans le centre-ouest de la France*. L'Oiseau et R.F.O, 51 : 167
- COURANT S., 2008. – *Hérons nicheurs en Maine-et-Loire en 2007*. Crex 10 : 73-76
- CUISIN M. & MALY L., 1999. – Pic mar *Dendrocopos medius*. Pp. 416-417. In ROCAMORA G. & YEATMAN-BERTHELOT D., 1999. – *Oiseaux menacés et à surveiller en France. Listes rouges et recherches de priorités. Populations. Tendances. Menaces. Conservation*. Société d'Etudes Ornithologiques de France / Ligue pour la Protection des Oiseaux. Paris, 560 pages
- DECEUNINCK B., JIGUET F. et coll., 2006. – *Le statut des oiseaux en France. Edition 2006*. Ligue pour le Protection des Oiseaux, Muséum national d'histoire naturelle – Centre de recherches sur la biologie des populations d'oiseaux. Éd. LPO, 24 pages
- DEJAIFVE P.- A., 1999. - Engoulevent d'Europe *Caprimulgus europaeus*, Pp 406-407. In ROCAMORA G. & YEATMAN-BERTHELOT D., 1999. – *Oiseaux menacés et à surveiller en France. Listes rouges et recherches de priorités. Populations. Tendances. Menaces. Conservation*. Société d'Etudes Ornithologiques de France / Ligue pour la Protection des Oiseaux. Paris, 560 pages
- DUBOIS Ph. J., LE MARECHAL P., OLIOSO G. et YESOU P. (2008). *Nouvel inventaire des oiseaux de France*. Delachaux & Niestlé, 560 pages

- DUQUET M. & MICHEL H., 1994 – *La nidification de la Cigogne noire Ciconia nigra en France : historique et statut actuel*. Ornithos 1 : 67-71
- GENTRIC A., 1991 – *Atlas des oiseaux nicheurs de France : bilan de l'enquête d'actualisation (1985-1987) en Maine-et-Loire*. Bull. Gr. Angevin Ét. Orn., 19 (42) : 60-69
- GENTRIC A. & GUENESCHEAU Y., 1991 – *La Cigogne noire Ciconia nigra dans le centre-ouest de la France. Prospection 1991 et synthèse des données antérieures*. LPO Anjou. Angers, 20 pages
- GEROUDET P., 1957. – *Les Passereaux. III : des pouillots aux moineaux*. Delachaux & Niestlé, Neuchâtel, Paris
- GODREAU V., 1998. – *Impact des changements d'occupation des sols et de la populiculture sur les peuplements aviens et floristiques en plaine alluviale. Exemple du val de Saône inondable*. Thèse de doctorat ; Université de Bourgogne, 170 pages
- GUILLEUX O., 2001. – *La Cigogne noire et le Pin maritime. Propositions de gestion pour le massif de la Breille (49)*. Rapport de stage, BTS GPN. 46 pages
- GUILLOU E., BEAUDOIN J.-C., GUENESCHEAU Y. & SECHET E., 2007. – *Etat des connaissances sur l'avifaune de la ZPS : lac de Rillé et forêts avoisinantes, partie Anjou*. LPO Anjou, 34 pages
- HAUCHECORNE L. 2003. – *Nidification de l'Autour des palombes dans les Mauges (1991-2001)*. Crex 7 : 41-51
- HAUCHECORNE L. & BEAUDOIN J.-C., 2006. – *Enquête sur les rapaces diurnes nicheurs en Maine-et-Loire (2000-2002)*. Crex 9 : 59-69
- JOUBERT B., 2007 – *Connaissance et Protection des oiseaux ; Précautions sylvicoles. Le Circaète Jean-Le-Blanc*. ONF-DT Auvergne-Limousin, 15 pages
- LACAMPAGNE J., 2008. – *Le Busard Saint-Martin*. In MARCHADOUR B. & SECHET E. (coord.). *Avifaune prioritaire en Pays-de-la-Loire*. Coordination régionale LPO Pays-de-la-Loire, Conseil Régional des Pays-de-la-Loire : 104-105
- LACAMPAGNE J., 2008. – *Le Rougequeue à front blanc*. In MARCHADOUR B. & SECHET E. (coord.). *Avifaune prioritaire en Pays-de-la-Loire*. Coordination régionale LPO Pays-de-la-Loire, Conseil Régional des Pays-de-la-Loire : 154-155
- LACROIX P. & LE BAIL J., 2009 – *Déclinaison en Pays-de-la-Loire de la liste des plantes indicatrices de zones humides inscrites à l'arrêté interministériel du 24 juin 2008*. Conservatoire Botanique National de Brest, antenne régionale des Pays-de-la-Loire. 51 pages
- LAQUERBE M., 1998. – *Dynamique des communautés végétales dans les sous bois des peupleraies : effets des perturbations liées à l'entretien*. Thèse de doctorat en écologie, Université Paul Sabatier, Toulouse, 194 pages
- LAVAREC L., 2009 – *Evaluation des potentialités d'accueil en arbres à cavité et en espèces cavernicoles au sein de la forêt domaniale de Chandélais*. Rapport de stage, MST Nancy – Angers, 25 pages et annexes
- LE FLOCH S., 1996. – *Regards sur le peuplier, un arbre entre champs et forêts : du rationnel au sensible*. Thèse de doctorat. 326 + 50 pages
- LEFRANC N., 1999. – *Pie-grièche écorcheur Lanius collurio Pp 320-321*. In ROCAMORA G. & YEATMAN-BERTHELOT D., 1999. – *Oiseaux menacés et à surveiller en France. Listes rouges et recherches de priorités. Populations. Tendances. Menaces. Conservation*. Société d'Etudes Ornithologiques de France / Ligue pour la Protection des Oiseaux. Paris, 560 pages
- LOISEAU A.-J., 1977 – *Nidification de la Cigogne noire Ciconia nigra en Franche-Comté : première donnée française*. Alauda 45 : 335-338
- Ligue pour la Protection des Oiseaux (LPO) Touraine, 2005. – *Cartographie de 15 espèces indicatrices d'oiseaux sur la ZICO CE 16 en vue d'une éventuelle désignation en ZPS*. LPO Touraine, 18 pages et annexes
- MALAFOSSE J.-P. & ROCAMORA G., 1999. – *Circaète Jean-le-Blanc Circaetus gallicus*. Pp. 224-225. In ROCAMORA G. & YEATMAN-BERTHELOT D., 1999. – *Oiseaux menacés et à surveiller en France. Listes rouges et recherches de priorités. Populations. Tendances. Menaces. Conservation*. Société d'Etudes Ornithologiques de France / Ligue pour la Protection des Oiseaux. Paris, 560 pages
- MICHEL H., 1999. – *Cigogne noire Ciconia nigra*. Pp. 112-113. In ROCAMORA G. & YEATMAN-BERTHELOT D., 1999. – *Oiseaux menacés et à surveiller en France. Listes rouges et recherches de priorités. Populations. Tendances. Menaces. Conservation*. Société d'Etudes Ornithologiques de France / Ligue pour la Protection des Oiseaux. Paris, 560 pages

- MILLET P.-A., 1828. — *Faune de Maine-et-Loire ou Description méthodique des animaux qu'on rencontre dans toute l'étendue du département de Maine-et-Loire, tant sédentaires que de passage ; avec des observations sur leurs mœurs, leurs habitudes, etc.*, MNHN, 2009
- MOURGAUD G. 2002. — *Plan de gestion de la Tourbière des Loges, Brain-sur-Allonnes* – DESS Zones Humides : Biodiversité et Ingénierie – Angers, 54 pages
- NOEL F., 2006 – *Dénombrement des couples d'Alouettes lulu Lullula arborea en vignoble*. *Crex* 9 : 75-77
- NOEL F., 2008. – L'Édicnème criard. In MARCHADOUR B. & SECHET E. (coord.). *Avifaune prioritaire en Pays-de-la-Loire*. Coordination régionale LPO Pays-de-la-Loire, Conseil Régional des Pays-de-la-Loire : 118-119
- NOEL F., 2008. – Le Torcol fourmilier. In MARCHADOUR B. & SECHET E. (coord.). *Avifaune prioritaire en Pays-de-la-Loire*. Coordination régionale LPO Pays-de-la-Loire, Conseil Régional des Pays-de-la-Loire : 144-145
- Oiseaux.net. *Accueil*. [en ligne]. Disponible sur : <<http://www.oiseaux.net/>> (consulté le 15/11/2010)
- OLIOSO G., ORSINI P. 1999. – Torcol fourmilier *Jynx torquilla* Pp 306-308. In ROCAMORA G. & YEATMAN-BERTHELOT D., 1999. – *Oiseaux menacés et à surveiller en France. Listes rouges et recherches de priorités. Populations. Tendances. Menaces. Conservation*. Société d'Etudes Ornithologiques de France / Ligue pour la Protection des Oiseaux. Paris, 560 pages
- PELSY F., PERTHUIS A. à paraître. – *Liste rouge des oiseaux nicheurs en région Centre*.
- Réseaux naturalistes volontaires. *Vigie-Nature. Oiseaux*. [en ligne]. Disponible sur : <<http://www2.mnhn.fr/vigie-nature/spip.php?rubrique90>> (consulté de mai à juillet 2010)
- ROCAMORA G. & YEATMAN-BERTHELOT D., 1999. – *Oiseaux menacés et à surveiller en France. Listes rouges et recherches de priorités. Populations. Tendances. Menaces. Conservation*. Société d'Etudes Ornithologiques de France / Ligue pour la Protection des Oiseaux. Paris, 560 pages
- Société d'Etude, de Protection et d'Aménagement de la Nature en Touraine (SEPANT), 2009 – *Etude des landes d'Indre-et-Loire : inventaire et analyse*. 65 pages
- SEYNES A. (de) & Coordinateurs-espèces, 2010. *Les oiseaux nicheurs rares et menacés en France en 2009*. *Ornithos*, 17 (3): 137-168
- TOMBAL J.-C., 1999. – Busard Saint-Martin *Circus cyaneus*. Pp. 386-387. In ROCAMORA G. & YEATMAN-BERTHELOT D., 1999. – *Oiseaux menacés et à surveiller en France. Listes rouges et recherches de priorités. Populations. Tendances. Menaces. Conservation*. Société d'Etudes Ornithologiques de France / Ligue pour la Protection des Oiseaux. Paris, 560 pages
- THIOLLAY J.-M., BRETAGNOLLE V. (coord.), 2004. – *Rapaces nicheurs de France. Distribution, effectifs et conservation*. Delachaux & Niestlé, Paris, 176 pages
- TOURNIER H., 1976. – *Contribution à la connaissance écologique de l'avifaune des milieux humides savoyards*. Thèse de 3^e cycle en écologie appliquée, USMG
- VIMONT, 2005 in BEAUDOIN J.-C. et VIMONT V., 2005. – *Oiseaux nicheurs menacés des milieux agricoles de Maine-et-Loire. Résultats de l'enquête 1996-2001 et synthèse depuis les années soixante*. *Crex* 8 : 26-27