

Le Milan royal (*Milvus milvus*)

Plan régional d'actions **Lorraine** 2014 - 2024



Ressources, territoires, habitats et logement
Énergies et climat Développement durable
Prévention des risques Infrastructures, transports et mer

**Présent
pour
l'avenir**





Photographie de couverture : René Roger (<http://muratello.free.fr>)

Référence à citer :

Leblanc.G, Perrin.V, Dauverné.L, Sarrazin.M, 2014 – Le Milan royal (*Milvus milvus*). Plan Régional d'Actions Lorraine 2014-2024. LOANA / Coordination Lorraine LPO / DREAL Lorraine : 101 pages



Le Milan royal Plan Régional d'Actions Lorraine 2014-2024

Plan Régional d'Actions rédigé par :

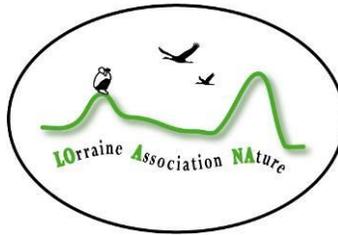
LEBLANC Guillaume, PERRIN Vincent, DAUVERNE Lise & SARRAZIN Mathilde

Lorraine Association NATURE (LOANA)

Le Fort – 55140 CHAMPOUGNY

Tel : 06.27.04.91.13

lorraine_association_nature@yahoo.fr



Avec la contribution du Comité d'experts composé de :

DAVID Fabienne	(LPO Mission Rapaces)
DESCAMPS Coraline	(Rédactrice du DOCOB ZPS Bassigny partie « Haute-Marne »)
DIDIER Sébastien	(LPO Alsace)
HEUACKER Vadim	(ODONAT Alsace)
MIONNET Aymeric	(LPO Champagne-Ardenne)
MOITROT Jean-Yves	(LPO 54)
MORELLE Sébastien	(PNR Vosges du Nord)
MULLER Yves	(LPO Alsace)
SCHEID Christelle	(PNR Vosges du Nord)
VACHERON Didier	(Réseau Avifaune ONF / coordinateur régional LPO pour l'espèce)

Avec le suivi de :

GOMEZ Marie-Claire	(Région Lorraine)
OUZET Sophie	(DREAL Lorraine)

Correction orthographique:

BAROTTE Cécile	(LOANA)
-----------------------	---------

Document validé par le Conseil Scientifique Régional du Patrimoine Naturel de Lorraine le 16/04/2014



SOMMAIRE

Préambule	5
I. Milan royal : présentation générale	6
1.1 Description.....	6
1.2 Répartition, distribution et évolution des effectifs.....	8
1.3 Approche du régime alimentaire.....	10
1.4 Utilisation des habitats.....	11
1.5 Déplacements migratoires et zones d'hivernage.....	12
1.6 Cycle de reproduction et nidification.....	15
1.7 Statuts réglementaires et de conservation.....	19
II. Le Milan royal en Lorraine : état des lieux	20
2.1 Evolution et répartition de la population lorraine.....	20
2.2 Situation actuelle de la population nicheuse.....	22
2.3 Situation actuelle de la population vosgienne.....	24
2.4 Productivité des couples nicheurs en Lorraine.....	27
2.5 Prise en compte de l'espèce dans les zones à statut de reconnaissance ou de protection.....	28
III Synthèse et hiérarchisation des menaces régionales	31
3.1 La dégradation des milieux.....	32
3.2 Les dérangements liés aux activités sylvicoles en période de nidification.....	34
3.3 Problématique éolienne	34
3.4 L'empoisonnement	37
3.5 La destruction illégale par tirs ou par piégeage.....	39
3.6 La fermeture des décharges à ciel ouvert	42
3.7 Electrocutions et collisions	42
3.8 L'artificialisation des terres agricoles.....	42
IV. Les actions déjà réalisées en Lorraine	42
4.1 Recensements et suivis de la population nicheuse.....	42
4.2 Suivi de la population par marquage alaire.....	44
4.3 Recensement des individus hivernants	45
4.4 Vigilance poison	46
4.5 Conservation des sites de reproduction.....	47
4.6 Formations et sensibilisation des forestiers.....	48
4.7 Vigie concernant la problématique éolienne.....	49
4.8 Mise en place d'une placette d'alimentation et valorisation de l'équarrissage naturel.....	50
4.9 Caractérisation des sites de nidification.....	52
4.10 Etude visant à évaluer la densité de couples reproducteurs à l'échelle régionale.....	52
4.11 Protection d'un site électrique dangereux.....	53
4.12 Sensibilisation et informations du grand public.....	53
V. Actions à mener en faveur du Milan royal en Lorraine	57
Bibliographie	85
Annexes	93



Préambule

Face aux effondrements des populations de Milans royaux en France mais également dans le reste de l'Europe, la Ligue pour la Protection des Oiseaux (LPO) lance dès 1999 un appel alarmant sur la situation critique de l'espèce. Un groupe de travail se constitue aussitôt sous l'égide du Ministère en charge de l'environnement. S'en suit une commande par le ministère en charge de l'environnement, de la rédaction d'un plan national de restauration et le lancement d'une enquête sur son statut en Europe.

Rédigé par la LPO et validé par le Conseil National de Protection de la Nature (CNP) en 2002, un premier Plan national de restauration est établi pour 5 ans (2003-2007) avec pour objectif général de stopper le déclin des effectifs français et de restaurer les populations.

Au vu de la situation du Milan royal et de la responsabilité majeure de la France pour la conservation de cette espèce endémique en Europe, la mise en place d'un second plan d'actions a été actée par le CNPN. Sa rédaction a été confiée, en 2012, à la LPO Mission rapaces, la LPO Auvergne et la LPO Champagne-Ardenne. Le document devrait être finalisé et acté courant 2014.

Face à la situation préoccupante de l'espèce en Lorraine, la rédaction de sa déclinaison régionale a été réalisée de façon simultanée. Cette déclinaison régionale s'appuie d'ailleurs sur une version de travail du futur PNA. Sa mise en œuvre au niveau régional repose sur une bonne collaboration entre les établissements publics, les collectivités territoriales et locales et les partenaires associatifs.

Le Milan royal est l'une des espèces de rapaces diurnes les plus menacées de Lorraine. Des actions de conservation sont menées depuis plusieurs années par Lorraine Association Nature (LOANA) et la coordination de la Ligue pour la Protection des Oiseaux en Lorraine (LPO) sur une partie du territoire lorrain. De nombreux programmes de sensibilisation à l'attention des acteurs concernés et du grand public commencent à être réalisés.

Dans ce contexte, le Plan Régional d'Actions a pour principaux objectifs :

- de dresser un état des lieux des connaissances du Milan royal en Lorraine en ce qui concerne sa répartition, ses effectifs, sa dynamique et ses besoins en terme de conservation ;
- de présenter les actions qui ont déjà été conduites sur l'espèce en Lorraine et les résultats obtenus ;
- d'établir une liste d'actions prioritaires à mettre en oeuvre en Lorraine dans le cadre du Plan Régional d'Actions.



I. Milan royal : Présentation générale

1.1 Description

Le Milan royal (*Milvus milvus*) est facilement reconnaissable grâce à sa longue queue rousse triangulaire profondément échancrée, typique de l'espèce. Sa tête blanchâtre, son plumage brun roux sur la face supérieure, et roux rayé de brun à l'exception de deux taches blanches, situées au niveau des poignets, sur la face inférieure sont caractéristiques de l'espèce. Ses longues ailes et sa grande queue lui donnent une silhouette élancée et lui confèrent une allure en vol aisée et élégante. Cet oiseau, de par l'envergure de ses ailes (145 à 165 cm) et sa légèreté (entre 800 et 1050 g pour les mâles ; 950 et 1300 g pour les femelles), est un planeur hors pair.

GEROUDET (1965) le décrit planant comme une hirondelle géante aux teintes rutilantes, semblant délié des lois de l'apesanteur contrairement au Milan noir (*Milvus migrans*), lourdaud à côté de sa grâce et de sa souplesse aérienne.



Perrin Vincent

Milan royal avec de la laine de moutons dans les serres

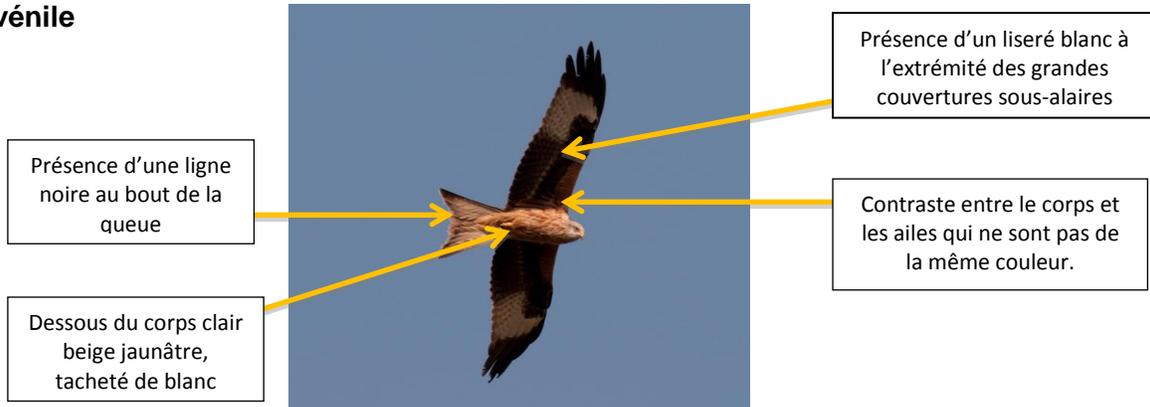
Les jeunes et immatures se distinguent des adultes par leur plumage nettement plus clair sur la face inférieure. Leur face supérieure est également plus claire et moins rousse. Les extrémités des grandes couvertures sus-alaires forment un net liseré clair et la queue présente une fine barre sub-terminale sombre (*Voir figure n°1*). Le jeune se distingue également de l'adulte par ses nuances rousses sur la tête et son œil ambré et non jaune pâle. (Pour plus de détails, voir annexe n°1 : publication de RIOLS, 2013).



Le Milan royal est une espèce assez sociable et fort loquace au moment des parades, lors de conflits territoriaux à proximité du nid et lors des rassemblements hivernaux. Il émet de longs sifflements, vibrés dans leur deuxième partie «pchiuuuuuu pchiu pchiu pchiu», proches de ceux de la Buse variable (*Buteo buteo*).

Seule une confusion avec le Milan noir est possible. On distinguera toutefois facilement le Milan royal, celui-ci ayant un plumage plus clair, une coloration plus contrastée (queue rousse et marque alaires blanches) et une queue nettement plus échancrée que le second. Il est en outre plus grand et a un vol plus léger, avec des battements d'ailes amples et souples.

Juvénile



Adulte

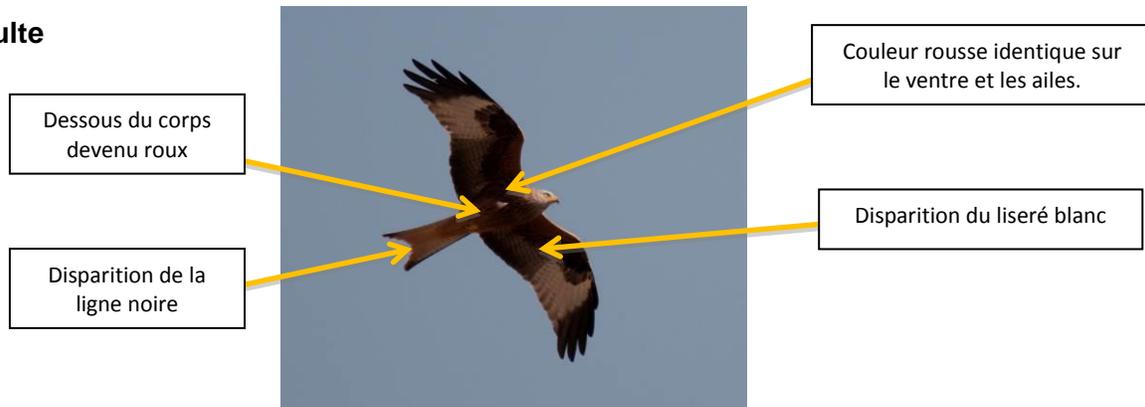


Figure n°1 : Différenciation entre adultes et immatures.

Source : Extrait du rapport de stage de Julie GERBOLLET.J (LOANA, 2012). Licence 3ème année, Biologie – Environnement. Université de Lorraine



1.2 Répartition, distribution et évolution des effectifs

Le Milan royal est une espèce dont la distribution est essentiellement européenne (espèce endémique). On le rencontre dans une étroite bande reliant l'Espagne à la Biélorussie, l'Ukraine constituant sa limite orientale de répartition. Plus à l'ouest, une petite population récemment établie occupe une partie de l'Angleterre (*voir figure n°2*).

L'ensemble de la population a été estimé entre 21 000 et 25 500 couples (AEBISCHER, 2009). Au total, cinq pays (Allemagne, France, Espagne, Suisse et Suède) abritent près de 90% de la population mondiale. Ces pays ont une responsabilité majeure et sont des acteurs cruciaux de la conservation du Milan royal.

Il y a encore vingt ans, le Milan royal était un rapace commun. Aujourd'hui, c'est une espèce gravement menacée. Ses effectifs ont chuté et son aire de répartition a considérablement diminué. Les causes principales de son déclin généralisé sont principalement dues aux persécutions humaines et aux changements d'utilisation des surfaces agricoles (CRAMP & SIMMONS, 1980 ; EVANS & PIENKOWSKI, 1991).



Figure n°2 : Distribution et évolution récente des populations de Milan royal dans le Paléarctique occidental. Source : Adrian Aebischer, Résultat d'une vaste enquête, in Actes du colloque international, oct. 2009, Montbéliard.

En France, la répartition du Milan royal est assez hétérogène et se décompose en cinq foyers principaux que sont l'ensemble du piémont pyrénéen, le Massif central, la chaîne jurassienne, les plaines et régions collinéennes du nord-est de la France et la Corse (*Voir figure n°3*).

Au début des années 1980, l'enquête FIR-UNAO (1979-1982) considérait que les populations du nord-est étaient les plus florissantes avec approximativement 85% de l'effectif nicheur national concentré sur quatre régions : Lorraine, Champagne-Ardenne, Alsace et Franche-Comté.

Puis les populations du quart nord-est ont connu un déclin important à partir du début des années 1990 (BIRDLIFE INTERNATIONAL, 2004): 80% en Lorraine, soit 160 couples (MALENFERT, 2004), 80% en Champagne-Ardenne (MIONNET & THEVENY, 2000), 50% en Alsace (PROBST, 1999).

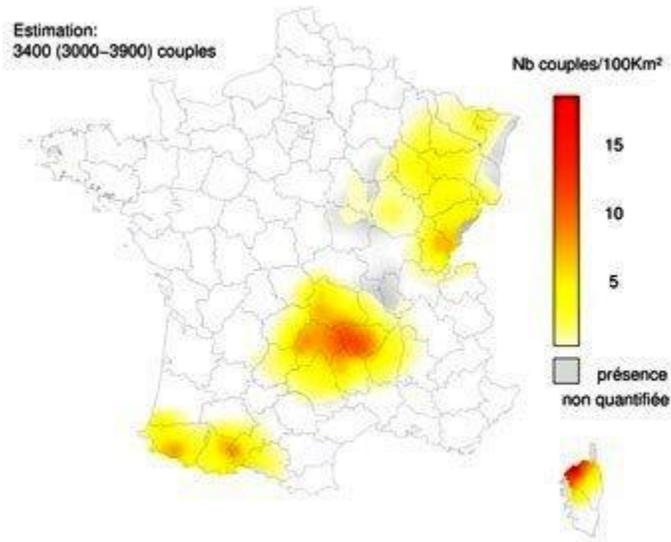


Figure n°3 : Distribution et abondance du Milan royal en France (enquête rapaces 2000-2002). Carte extraite de Rapaces nicheurs de France, Thiollay J.M. et Bretagnolle V., 2004

En France, la population nicheuse a été estimée entre 3 000 – 3 900 couples pour la période 2000-2002 (THIOLLAY & BRETAGNOLLE, 2004). Ces effectifs ont été récemment revus à la baisse suite à l'enquête nationale spécifique « Milan royal » coordonnée par la LPO et le CNRS de Chizé (79) (selon le protocole de l'enquête « rapaces »). Cette dernière fournit une estimation comprise entre **2 300** et **3 000** couples et montre une diminution inquiétante, voir alarmante des effectifs sur les carrés « rapaces » échantillonnés (moins 21%) entre 2000-2002 et 2008 (PINAUD *et al.*, 2009). Sur le plan des régions, le Massif central et le nord-est de la France enregistraient des déclinés statistiquement significatifs (*figure n°4 et n°5*).

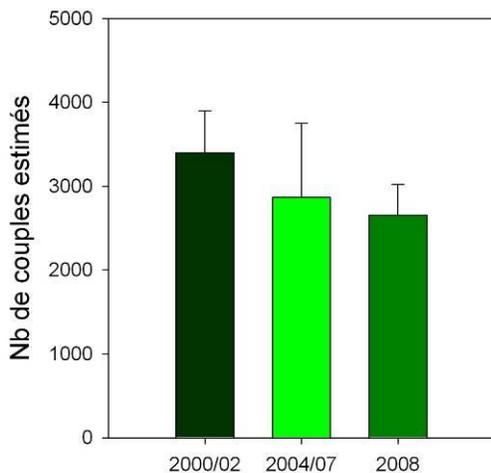


Figure n°4 : Tendence évolutive des couples estimés selon l'observatoire rapaces, LPO Mission Rapaces - CEBC / CNRS de Chizé

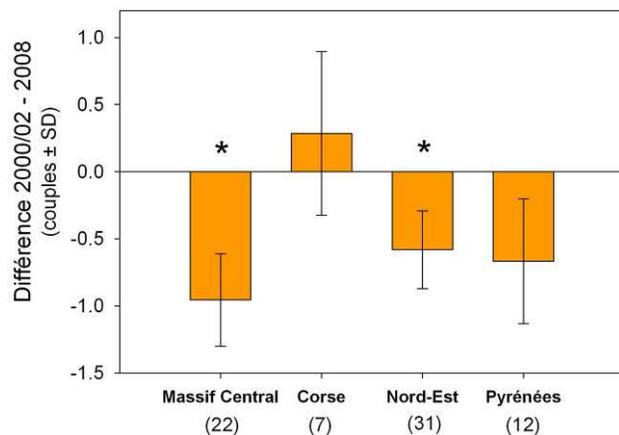


Figure n°5 : Tendence évolutive des couples estimés selon l'observatoire rapaces en fonction des régions, LPO Mission Rapaces - CEBC / CNRS de Chizé



Parallèlement à cette tendance nationale à la régression, les effectifs migrateurs comptabilisés chaque année sur les principaux sites de migration (pour le Milan royal), comme sur la colline de Sion (54) en Lorraine (voir figure n°6) ont tendance à augmenter de manière significative depuis 2002 jusqu'à aujourd'hui (Chiffres et source : <http://www.migraction.net>):

- Col d'Organbidexka (64) = + 73% entre 2002 (n=1521) et 2013 (n=5457),
- Défilé de l'Ecluse (74) = +75% entre 2002 (n=2084) et 2013 (n=8079)
- Crêt des roches (25) = + 55% entre 2008 (n=1782) et 2013 (n=3954)
- Colline de Sion (54) = + 47% entre 2010 (n=175) et 2013 (n=337)

Cette tendance à l'augmentation s'explique par une bonne dynamique des effectifs nicheurs dans plusieurs autres pays dont la Suède, la Suisse, et l'Allemagne.

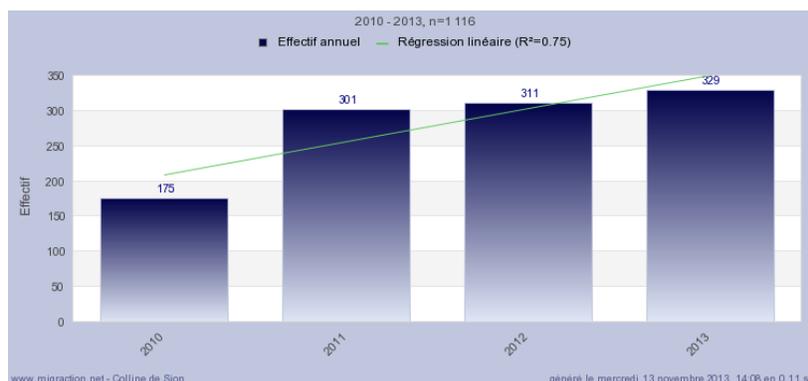


Figure n°6 : Représentation et évolution interannuelle des effectifs migrateurs de Milans royaux transitant par la colline de Sion (54). Source : Migraction.net – LOANA

1.3 Approche du régime alimentaire

Le Milan royal est une espèce généraliste dont le spectre alimentaire est relativement large et éclectique. Il choisit ainsi la proie la plus facile et la plus abondante en fonction du contexte local pour limiter des pertes énergétiques inutiles. Son régime alimentaire est donc très varié et dépend des conditions locales, de la saisonnalité et de l'accessibilité des proies, ce qui l'amène à utiliser une importante diversité d'habitats pour trouver sa nourriture (CARTER, 2007). Les proies de petites tailles comme les micromammifères (Campagnol des champs (*Microtus arvalis*), Campagnol terrestre (*Arvicola terrestris*) et Taupe (*Talpa europaea*)) constituent la base de son alimentation et semblent jouer un rôle majeur dans les variations interannuelles de son succès de reproduction (DAVIS & NEWTON, 1981). Les Campagnols terrestres constituent une ressource alimentaire importante sur la route migratoire des Milans royaux et composent jusqu'à 94 % de la biomasse ingérée (COEURDASSIER *et al.*, 2012).

L'espèce semble tout autant affectionner les proies de tailles moyennes lorsqu'elle peut en disposer. En effet, au Pays de Galles, en Angleterre, en Ecosse, dans le sud de l'Espagne et de la Suède, c'est le Lapin de garenne (*Oryctolagus cuniculus*) qui représente une grande part de son régime alimentaire (WILDMAN *et al.*, 1998 ; KJELLÉN, 1996). Les régressions des populations de Lapins de garenne liées aux pandémies de myxomatose et de V.H.D depuis les années 1950 ont pu affecter sensiblement l'espèce dans ces pays par une réduction substantielle des disponibilités alimentaires (LOVEGROVE *et al.*, 1990, VIÑUELA & VILLAFUERTE, 2003). On peut donc transposer ces constats à la situation française et se



permettre de croire que localement la disparition du Lapin de garenne a pu avoir des effets non négligeables sur les populations de Milans royaux nichant en France.

Le Milan royal se nourrit également d'oiseaux (passereaux et jeunes corvidés essentiellement). Les invertébrés (lombrics, insectes terrestres et aériens) représentent une part importante de son alimentation surtout en période de pluies et hors période d'élevage des jeunes.

Le Milan royal est également un charognard très opportuniste : les poissons morts, les restes d'animaux domestiques, récupérés à l'état de déchets sur les décharges, aux abords des élevages et de fermes ainsi que l'avifaune et les mammifères victimes du trafic routier, représentent aussi une part importante de son alimentation. Au Pays de Galles en période de reproduction, des restes de cadavres de moutons ont été retrouvés dans pas moins de 75% des pelotes collectées durant la période d'avril à août (DAVIS & DAVIS, 1981).

N'étant pas un chasseur avéré, le Milan royal utilise des techniques peu énergivores pour trouver sa nourriture. La technique la plus utilisée par l'espèce pour repérer ses proies est le vol cerclé à plusieurs centaines de mètres durant de longues périodes. Cette technique s'avère vraiment efficace pour balayer rapidement un vaste territoire et trouver d'éventuelles carcasses. On peut aussi le voir pratiquer le vol glissé à quelques mètres seulement au-dessus du sol pour repérer les petits cadavres et les invertébrés. En revanche, bien que ce ne soit pas un oiseau agressif et puissant, son agilité en vol le pousse à être un adepte de la « piraterie » en pratiquant assidûment le kleptoparasitisme. En effet, il n'est pas rare de le voir posé sur un poteau, se lancer subitement tel un skua à la poursuite d'un Milan noir, d'un Héron cendré (*Ardea cinerea*) ou d'un corvidé pour le forcer à lâcher sa proie et lui subtiliser son butin.

1.4 Utilisation des habitats

Le Milan royal est une espèce de milieux agricoles ouverts façonnés par l'élevage extensif et la polyculture. Les prairies de pâturage lui procurent abondance et diversité de proies. Les grandes vallées alluviales et leurs prairies de fauche (comme la vallée de la Meuse) lui sont aussi très favorables. En effet, la fenaison des prairies au printemps en offrant une accessibilité plus aisée aux proies et en fournissant un grand nombre de cadavres d'animaux constitue un apport alimentaire appréciable à une période où les besoins alimentaires de la nichée sont à leur apogée (MIONNET *in* THIOLLAY & BRETAGNOLLE, 2004). En Alsace bossue, une étude du domaine vital de l'espèce via balise Argos-GPS et télémétrie a encore montré l'importance des prairies de fauche et des pâtures pour l'espèce (*voir figure n°7*) (JACQUET, 2012). NEWTON *et al.*(1996) indiquent un seuil plus favorable d'environ 80 % de surfaces toujours en herbe dans un rayon de 3 kilomètres autour du nid d'un couple de Milan royal qui produit des jeunes à l'envol (dont 40 % de prairie pâturée permanente, 30 % de prairie de fauche et 10 % de prairies temporaires). La présence de bois ou de gros bosquets s'avère aussi être un élément clé dans l'habitat de l'espèce pour sa nidification.

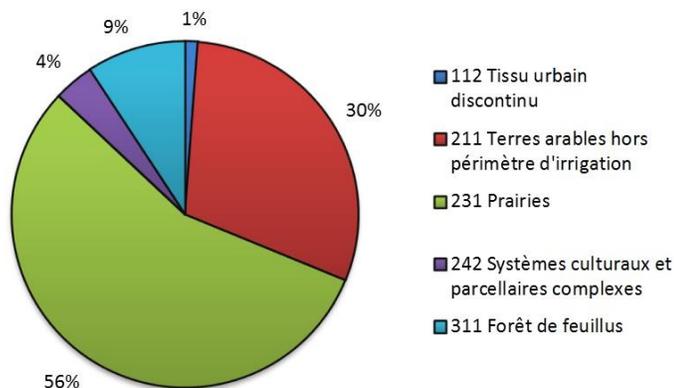


Figure n°7 : Pourcentages d'utilisation des différents habitats inclus dans le domaine vital de Don Quichotte. Graphique extrait du rapport de stage d'Aurélie Jacquet (PNR Vosges du Nord)

Le Milan royal occupe surtout les étages collinéens, il est rarement nicheur au-dessus de 1000 mètres, ce qui explique sa quasi-absence des Hautes-Vosges en période de reproduction. Un relief collinéen comme dans la plaine vosgienne ou sur les côtes de Meuse est particulièrement recherché car il y trouve les courants ascendants d'air chauds (formés par les ondulations topographiques) qui facilitent sa recherche de nourriture sur son territoire. Il affectionne un paysage dont la mosaïque d'habitats est importante.

Les secteurs céréaliers d'agriculture intensive et de monocultures sont désertés du fait d'un manque de disponibilités alimentaires évident.



Perrin Vincent

Habitats et site de nidification du Milan royal dans le sud meusien



1.5 Déplacements migratoires et zones d'hivernage

Du fait de son endémisme à l'Europe, le Milan royal est considéré comme un migrateur partiel, bien que certains oiseaux hivernent en Afrique du Nord. Son type de migration est dit court car les distances parcourues sont relativement faibles comparés aux migrateurs stricts. Des variations considérables dans le comportement migrateur sont enregistrées pour l'espèce en fonction de la rudesse des hivers et de l'origine des oiseaux. Toutefois, la majorité des Milans royaux enregistre des trajets migratoires séparant distinctement les quartiers d'hivernage des quartiers de reproduction (environ 3000 kilomètres en moyenne).

Les populations les plus nordiques et les plus continentales traversent l'Europe, du nord-est au sud-ouest, pour aller hiverner principalement en Espagne et dans une moindre mesure en France. Durant une enquête hivernale (1993-1994), 66 000-70 000 oiseaux hivernants avaient été comptabilisés en Espagne (VIÑUELA *et al.*, 1999) ; Une étude plus récente réalisée en 2004 estimait la population hivernante à seulement 29 000-30 000 oiseaux (CARDIEL, 2006). Ces résultats montrent l'importance de ce pays dans l'accueil des populations en hiver et ce malgré des fortes variations interannuelles du nombre de Milans royaux hivernants.

Depuis les années 50, il a été constaté une augmentation de la proportion d'oiseaux se maintenant sur leurs sites de reproduction durant l'hiver notamment en Suède, en Suisse, en Allemagne, mais aussi en France (ULFSTRAND, 1963, HAGEMEIJER & BLAIR, 1997). Au niveau national, ce sont les populations les plus méridionales qui sont majoritairement sédentaires et qui se retrouvent donc renforcées par les individus migrateurs durant chaque hiver (Corse, Pyrénées, Massif central). L'origine de ces changements de comportements en hiver n'est pas très claire. JUILLARD (1977) suggère que cela a pu être lié à l'augmentation des décharges à ciel ouvert qui fournissaient alors une disponibilité plus importante en termes de ressources alimentaires et à des hivers plus doux. Depuis l'amélioration des conditions de stockage des déchets, il a été observé localement une diminution d'oiseaux hivernants comme en Allemagne (EVANS & PIENKOWSKI, 1991).

En Lorraine, le collectif de la colline de Sion (LOANA / LPO 54 / HIRRUS) a caractérisé la phénologie de la migration postnuptiale pour l'espèce sur quatre années complètes de suivi (2010-2013), (LEBLANC, 2010 ; PATIER, AUBRY & MOREAU, 2011 ; PATIER & AUBRY, 2012 ; PATIER & AUBRY, 2013 *in prep.*). La migration postnuptiale du Milan royal commence à partir de la mi-août mais c'est au mois d'octobre qu'elle est la plus marquée avec une durée de pleine migration moyenne de 31 jours (10-90% des effectifs totaux entre le 01/10 et le 31/10). La date moyenne du passage de l'espèce (10-90% des effectifs totaux) est le 14/10 (*voir figure n°8*).

D'une manière générale, cette espèce ne se déplace pas massivement, elle est bien souvent observée individuellement ou par petits groupes. Le Milan royal est très dépendant des courants d'air chaud ascendants et l'on constate à l'automne que la majorité des oiseaux passent en une ou deux journées seulement lorsque les conditions climatiques sont favorables à la création de thermiques automnales (*voir figure n°9*). Dans le cadre d'étude d'impact pour certains projets d'aménagement comme les parcs éoliens, il est donc primordial d'effectuer un suivi quotidien sur tout le mois d'octobre afin d'apprécier et quantifier la migration de l'espèce et déterminer d'éventuels couloirs de migration. L'étude ponctuelle de la migration (ex : 10 jours de suivi) est une mesure incohérente avec cet aspect de l'écologie de l'espèce et même dangereuse car elle ne permet en aucun cas de pouvoir statuer sur la dangerosité potentielle d'un aménagement.

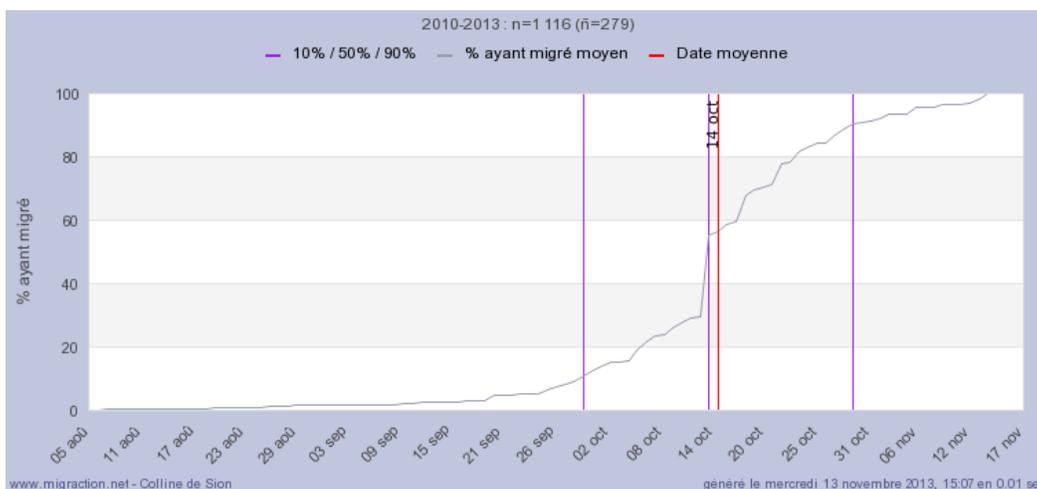


Figure n°8 : Evolution de la phénologie migratoire postnuptiale sur les quatre années de suivi (2010 - 2013) sur la colline de Sion (54). Source : Migraction.net – LOANA

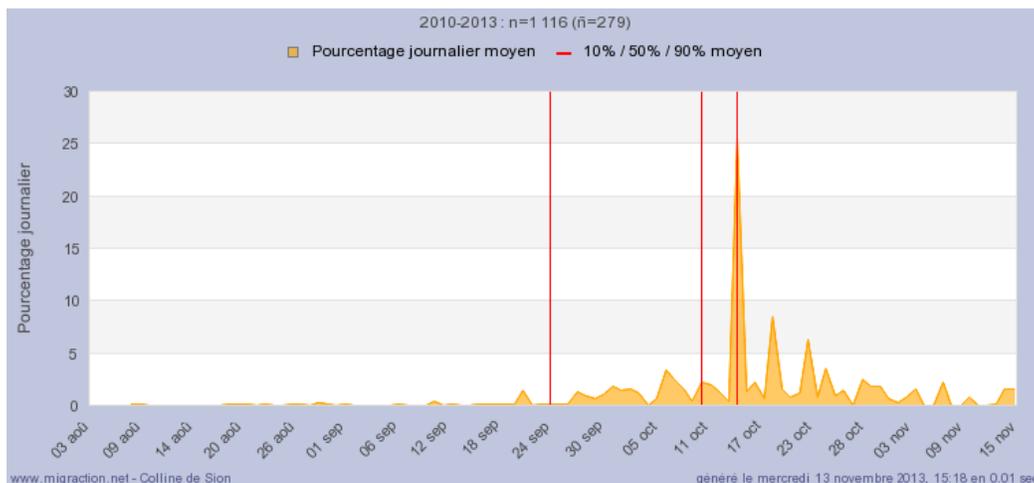


Figure n°9 : Répartition en pourcentage du passage journalier sur les quatre années de suivi (2010 – 2013) sur la colline de Sion (54). Source : Migraction.net – LOANA

Les décharges à ciel ouvert ou les charniers sont des véritables aubaines pour trouver des sources d'alimentation en hiver. Les sites d'hivernages de l'espèce ont été directement liés à la présence des décharges. Cette pratique étant désormais interdite par la réglementation, le Milan royal retourne majoritairement sur les sites d'hivernage plus au sud. Les charniers mis à dispositions pour favoriser les vautours dans les Pyrénées ont fortement contribué au régime alimentaire sur les sites d'hivernage.

En période hivernale, le Milan royal est une espèce grégaire qui forme des dortoirs regroupant plusieurs dizaines voire centaines d'individus. Les dortoirs des principaux sites d'hivernage se situent en Espagne, en France, ainsi qu'en Suisse.

L'hivernage et la présence de dortoirs en Lorraine restent très marginaux et semble dépendre de la douceur de l'hiver en cours. Ainsi l'on peut voir certaines années un peu plus de Milans royaux que l'ordinaire dans notre région, sans toutefois atteindre des effectifs considérables.



L'hivernage de l'espèce en Lorraine devait être beaucoup plus marqué lorsque les populations étaient florissantes.

1.6 Cycle de reproduction et nidification

Âge des premiers reproducteurs et taux de survie

La maturité sexuelle du Milan royal est atteinte à l'âge de 3 ans, sauf exception (DAVID et *al*, 2008). Cette espèce semble avoir une longévité relativement courte, avec de nombreux cas de mortalités dans les premières années. Les allemands ont par exemple constatés que 84 % des oiseaux bagués sont retrouvés morts dans les 5 années qui suivent le baguage (GLUTZ VON BLOTZHEIM et *al*, 1971). Concernant des oiseaux réintroduits en Angleterre, la survie des juvéniles la première année s'élevait à 83% pour les mâles et 78 % pour les femelles. Ce taux relativement élevé est nuancé par les résultats en Ecosse, où le même nombre d'oiseaux relâchés (n = 93) mais dans un contexte différent, présentait un taux de survie la première année d'environ 50 % (EVANS et *al*, 1999). Dans les deux cas, les oiseaux qui ont été retrouvés malades ou blessés ont été soignés voire nourris puis relâchés, ce qui a pu jouer en leur faveur contrairement à des jeunes nés dans la nature. En Toscane, les observations post-réintroduction (2008-2009) ont permis de constater qu'au moins 70 % des oiseaux réintroduits avaient survécu à leur première année (CECCOLINI & CENERINI, 2009). Dans les cas de populations en déclin, l'exemple de l'île de Minorque (Baléares) relate un très faible taux de survie des jeunes de 0,23 dans les 3 premières années puis de 0,80 chez les adultes (DE PABLO PONS, 2009). La philopatrie semble une règle chez le Milan royal. En France, les nicheurs se sont reproduits en moyenne à 6,45 km de leur site de naissance (DAVID et *al.*, sous presse).

Cantonnement des couples, territoire et domaine vital

Les oiseaux se cantonnent après la migration pré-nuptiale, dès le mois de mars, parfois dès la mi-février. Les parades commencent alors sous forme de jeux aériens (vols et chutes libres) ainsi que des cris d'appel entre les individus mâles et femelles (sorte de sifflements tremblés). Les différents couples de Milans royaux nichent généralement à plusieurs kilomètres même s'il arrive parfois qu'ils soient relativement proches de quelques centaines de mètres (GEROUDET, 1965), phénomène régulièrement observé sur un site en Lorraine (PERRIN, 2011, SARRAZIN & PERRIN, 2012).

Le Milan royal n'est pas un rapace très territorial. En effet, les territoires se chevauchent largement et l'espèce ne va défendre qu'une zone réduite de quelques centaines de mètres aux alentours du site de nidification. Lors d'une étude de quelques couples, WALZ (2001) a pu constater que 70% de leurs vols de chasse se font dans un rayon de 2,5 km autour de l'aire. Grâce au suivi d'un oiseau nicheur équipé d'une balise Argos-GPS en Auvergne, la taille du domaine de chasse a été estimée à seulement 4,8 km² (RIOLS, 2011). L'espèce peut s'éloigner à plus de 10 km de son nid, voire même 15 km (CARTER & GRICE, 2000; ORTLIEB, 1989).

Choix et caractéristiques du nid

Les parades nuptiales sont suivies par la construction du nid. D'un diamètre d'environ un mètre, l'aire est accommodée de branches mortes, de vieux chiffons, de papiers ou autres débris généralement de couleur blanche.



Le Milan royal reprend souvent les anciens nids de corvidés ou d'autres rapaces pour y déposer sa ponte mais il peut très bien construire son nid lui-même. Espèce réputée fidèle à son partenaire et à son site de reproduction, un même nid peut être utilisé de nombreuses années consécutives. En Lorraine, 70% des nids en moyenne sont réoccupés d'une année sur l'autre (DAUVERNE *et al.*, 2013). Si l'oiseau change de nid, il est rare qu'il change complètement de secteur de nidification et bien souvent le nouveau nid est situé à une faible distance du dernier nid utilisé (entre 0 et 200 mètres). Pour la nidification, le Milan royal s'installe de préférence dans les grands et vieux arbres, sur des branches principales contre le tronc ou dans des fourches.

Le Milan royal installe son nid dans de vastes boisements mixtes de vallées encaissées. Le nid doit être facile d'accès, c'est pourquoi on le trouve fréquemment à moins de 100 m de la lisière et dans des zones à flanc de coteaux ((PATRIMONIO, 1990 ; NOEL, 1997 ; CARTER & GRICE, 2000). On peut aussi le trouver dans les haies avec de gros arbres ou encore sur des arbres isolés.

L'essence de l'arbre ne semble pas un choix déterminant pour la nidification de cette espèce, bien que l'on rencontre la plupart du temps les nids dans des Hêtres (*Fagus sylvatica*), des Chênes (*Quercus sp.*) ou des Pins (*Pinus sp.*). Tout dépend du contexte forestier local : le Frêne (*Fraxinus excelsior*), l'Epicéa (*Picea abies*) ou les Peupliers (*Populus sp.*) et d'autres espèces semblent également convenir.

Une étude visant à caractériser les nids a été réalisée sur 18 nids en Lorraine (DAUVERNE *et al.*, 2013). Il ressort de cette étude que les nids sont majoritairement situés dans du **Chêne sessile** (*Quercus petraea*) (n=7) et du **Hêtre** (n=4). Le **Chêne pédonculé** (*Quercus robur*) (n=2) et le **Charme** (*Carpinus betulus*) (n=2) sont plus anecdotiques. Enfin, un nid est situé dans un Frêne, un autre dans un Erable sycomore (*Acer pseudoplatanus*) et le dernier dans un Merisier (*Prunus avium*), voir figure n°10.

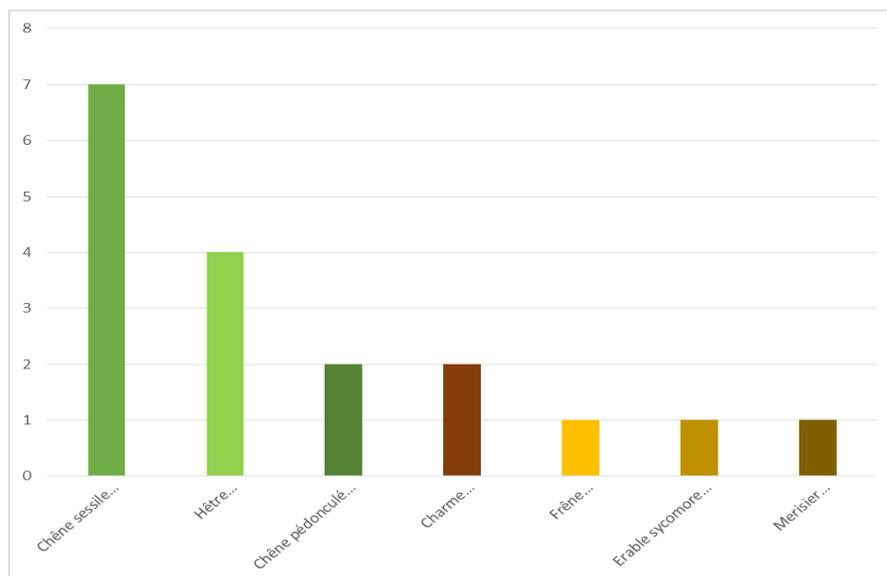


Figure n°10 : Essences des arbres porteurs de nids sur la zone d'étude LOANA en Lorraine (n=18). Source : LOANA / DAUVERNE, L. / 2013



En Lorraine, les nids sont généralement observés sur des gros arbres (circonférence de 188 cm en moyenne, soit un diamètre de 60 cm environ, à 1,30 mètres de haut) et à une vingtaine de mètres de hauteur en moyenne. Il semble donc que dans notre région, les nids soient installés plus haut que dans d'autres régions françaises, sûrement lié au fait que la plupart soient dans des Chênes et des Hêtres de grande dimension. Le diamètre de l'arbre semble un critère relativement important et est considéré comme un facteur limitant dans le choix du site de nidification puisque ces gros arbres procurent aux oiseaux les fourches nécessaires à l'élaboration de leur nid (CARTER, 2007).

La Lorraine comprend de grandes forêts sur des sols majoritairement calcaires avec de vieux Chênes, du Hêtre et du Charme en abondance, idéals pour la construction de nids car comportant de nombreuses fourches. Ainsi, sur les sites étudiés, les **fourches tertiaires des arbres**, qui correspondent généralement à des fourches relativement en hauteur et plus éloignées du fût (contrairement aux fourches primaires et secondaires) sont les plus utilisées pour la construction des nids (n=8/17), (voir figure n°11). Pourtant DAVID et al. (2008) notaient que la plupart des nids étaient situés dans les fourches primaires des arbres et plus rarement dans les extrémités des branches notamment sur les Pins. Il semblerait qu'en Lorraine, la configuration soit plus liée à un mode de traitement des forêts gérées principalement en futaies, ce qui se caractérise par la présence de grands arbres élancés avec un nombre important de branches fines et de fourches tertiaires (D. VACHERON *com. pers.*). De plus, l'accès au nid dans des fourches tertiaires y est probablement plus pratique du dessus pour les oiseaux car plus visible et plus haut. Le dérangement vis-à-vis des activités au sol est peut-être moindre comparé aux nids situés plus près. En revanche, ces nids peuvent être plus sensibles aux conditions climatiques (intempéries, rafales de vent...) ce qui peut entraîner des dégâts sur le nid, voir même pour les jeunes.

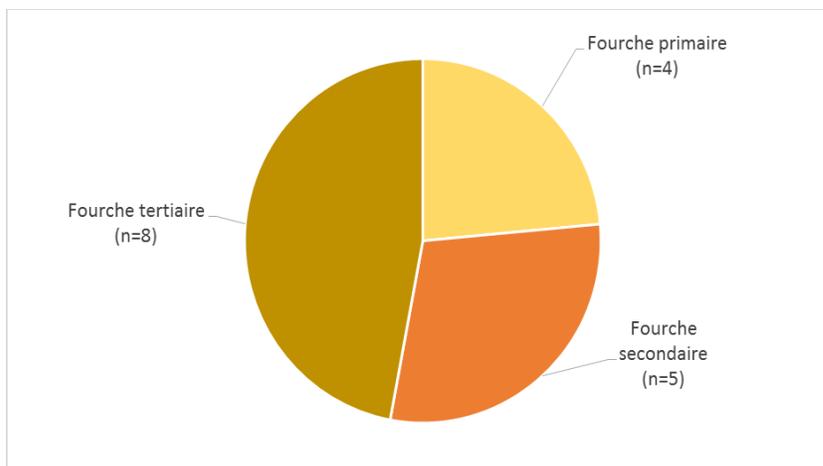


Figure n°11 : Répartition des nids en fonction de leur position dans les arbres porteurs
Source : LOANA / DAUVERNE, L. / 2013

Le choix des sites de nidification semble être influencé par une certaine densité du couvert forestier, induisant probablement une meilleure quiétude pour la nidification. En Corse, FAGGIO et al. (2008) évoque également le fait que le Milan royal tend à nicher dans des milieux peu ouverts, du moins dans un rayon proche du nid (20 m).

Enfin, le Milan royal tolère la présence d'autres oiseaux nicheurs et il n'est pas rare de rencontrer son nid à proximité de ceux de Hérons cendrés, de Milans noirs ou de Buses variables. En Lorraine un tiers des 21 nids suivis étaient situés à proximité d'une héronnière (SARRAZIN & PERRIN, 2012).



Ponte, couvaion et élevage des jeunes

(Voir figure n°12)

En France continentale, la ponte est déposée entre le 20 mars, pour les couples les plus précoces, et le 15 avril. La femelle pond 2 à 3 œufs, plus rarement 1 ou 4. La femelle couve la plupart du temps, le mâle lui déposant régulièrement des aliments à côté du nid. Toutefois, des relèves sont assurées par le mâle, la femelle en profitant pour se dégourdir les ailes et chasser (*obs. pers.* V. PERRIN, 2011). La couvaion dure une trentaine de jours (de 31 à 38 jours respectivement pour le premier œuf et le dernier). Après l'éclosion, les oisillons sont encore couvés quelques jours, le duvet ne leur permettant pas encore une thermorégulation.

La croissance des jeunes est variable selon la quantité de nourriture apportée par les adultes (CARTER, 2007). Fin mai à fin juin constitue une période d'intense activité pour les adultes nicheurs qui passent leur journée à chasser pour leur progéniture. Les poussins entament leur premier vol à l'âge de 48 à 50 jours. Les jeunes restent ensuite à proximité du nid et sont encore nourris par les parents durant plusieurs semaines (CARTER, 2007). L'indépendance a lieu au cours de l'été où ils seront alors chassés par les adultes. Une fois le site de naissance quitté, il arrive bien souvent que les juvéniles de l'année effectuent une remontée vers le Nord (plusieurs observations d'oiseaux marqués en Lorraine ont été contrôlés en Allemagne) avant d'effectuer leur première migration automnale.

Le Milan royal est sensible au dérangement durant la période de reproduction qui s'étend du 15 février au 15 juillet. La vulnérabilité de l'espèce est maximale du 1er mars au 1er juin (ponte, incubation et nourrissage des jeunes poussins).

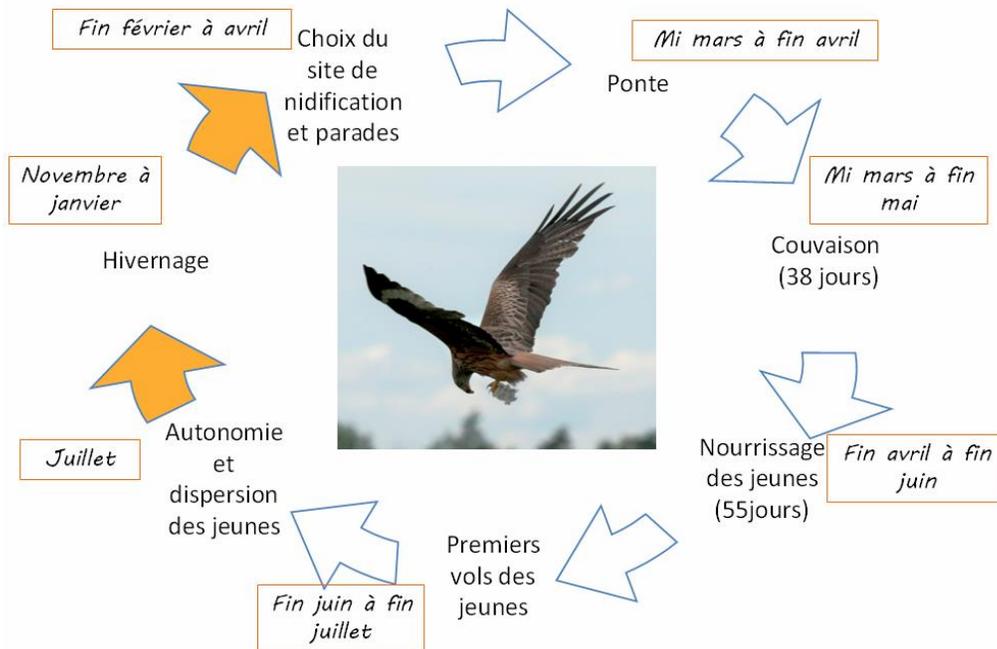


Figure n°12 : Représentation du cycle de reproduction du Milan royal
Source : LOANA / SARRAZIN & PERRIN / 2012



1.7 Statuts réglementaires et de conservation

Protection	
Internationale	Annexe II Convention de Washington relative au commerce international des espèces de faune et de flore sauvages menacées d'extinction du 3 mars 1973
Europe	<ul style="list-style-type: none"> - Annexe I de la directive « oiseaux », Directive 79/409/CEE du 2 avril 1979 mise à jour par la Directive 2009/147/CE du 30 novembre 2009. - Annexe II Convention de Bern (1979), relative à la conservation de la vie sauvage et du milieu naturel de l'Europe - Annexe II Convention de Bonn (1982), relative à la conservation des espèces migratrices appartenant à la faune sauvage
Nationale	Espèce protégée. Article L411-1 CE, Arrêté ministériel du 29 octobre 2009
Conservation	
Internationale	Espèce quasi-menacée (NT) selon "Red list of threatened species" - UICN (2010)
Europe	Espèce européenne à statut de conservation défavorable (SPEC 2) selon (<i>Birdlife international, 2005</i>)
Nationale	Espèce vulnérable (VU) selon liste rouge UICN France, MNHN, LPO, SEOF et ONCFS (2011)
Régionale	Pourrait être classée : Espèce en danger (EN) si existence de listes rouges de la nature menacée en Lorraine (projet en cours de réflexion...)



II. Le Milan royal en Lorraine : état des lieux

2.1 Evolution et répartition de la population lorraine

En Lorraine, dans les années 1960, on comptait 18 couples / 100 km² sur une superficie de 148 km² (THIOLLAY, 1967). Cette densité de population plutôt importante révélait un état de conservation très favorable de l'espèce.

Au début des années 1980, le Milan royal était présent sur la quasi totalité du territoire lorrain. L'enquête FIR/UNAO (1979-1982) avait estimé les effectifs de Milans royaux à 740 - 790 couples en Lorraine, ceux-ci se répartissaient de la manière suivante :

- Meuse : 260 à 282 couples nicheurs : *Le Milan royal est une espèce relativement abondante en Meuse. Chaque village possède son couple de Milan royal.*
- Meurthe-et-Moselle : 160 à 170 couples nicheurs : *Espèce bien représentée.*
- Vosges : Env. 120 couples : *Espèce relativement abondante absente de l'est vosgien à partir de 500 m d'altitude.*
- Moselle : 200 à 220 couples : *Le Milan royal atteint des densités impressionnantes dans la région des étangs.*

Vingt ans après, au début des années 2000, une étude menée par le Centre Ornithologique Lorrain (COL) faisait le point sur l'évolution des effectifs et la répartition des noyaux de population en Lorraine (MALENFERT, 2004). Elle mit en évidence un déclin dramatique des effectifs nicheurs en l'espace de seulement vingt ans (chute d'environ 80% des effectifs).

L'auteur faisait les constats suivants :

« Un des résultats les plus frappants de cette étude est la mise en évidence du caractère morcelé de l'aire de répartition du Milan royal en Lorraine.

Ceci est particulièrement marqué en Meuse puisque aucun territoire n'a été trouvé dans la moitié nord du département tandis que les effectifs plus au sud sont disséminés et souvent très faibles. La vallée de la Meuse accueille une proportion assez forte des oiseaux cantonnés.

De même, en Moselle, où la proximité des populations allemandes et luxembourgeoises encore assez denses (Conzemius, 1998 ; Eisloffel, 1999; Carter, 2001) laissait espérer une présence plus forte, la répartition n'est pas du tout uniforme. En particulier, un seul territoire a été recensé dans le nord-ouest du département à l'intérieur d'un triangle Metz- Forbach-Thionville ! En outre, le secteur de Delme et Château-Salins, défiguré par l'agriculture intensive, est complètement inoccupé, de même semble-t-il que la région de Sarrebourg. Le Pays des étangs, quant à lui, n'accueille que quelques couples nicheurs, la plupart du temps à proximité de plans d'eau. Dans l'extrême est du département, l'espèce est présente mais avec une densité très faible.

La situation en Meurthe-et-Moselle n'est guère meilleure. Le Toullois, les Côtes de Moselle au sens large et la bordure sud du département retiennent quelques couples mais partout ailleurs l'espèce n'est présente que par endroit, et elle n'a pas été trouvée du tout dans le nord du département ! Ainsi, aucun canton n'a été recensé dans une large zone au nord-ouest de la région qui n'accueillerait donc pas l'espèce en période de reproduction.



La plaine des Vosges quant à elle est occupée en majeure partie. C'est ainsi que l'on y trouve, notamment dans le secteur de Neufchâteau et dans une vaste zone autour de Rambervillers, des noyaux de population remarquables comparés à la distribution plus diffuse dans les autres départements. À vrai dire, c'est la seule entité géographique où l'aire de répartition assez vaste permet d'exprimer une densité significative. Comme cela était attendu, aucun territoire n'a été trouvé dans les zones d'altitude, où l'espèce ne s'est jamais vraiment installée. Le couple le plus « montagnard » fréquente une vaste zone à une altitude moyenne de 650 mètres à proximité de Corcieux. Aucun oiseau n'a été vu en période de reproduction au-delà de cette limite et très peu sont cantonnés à une altitude supérieure à 400 mètres. »

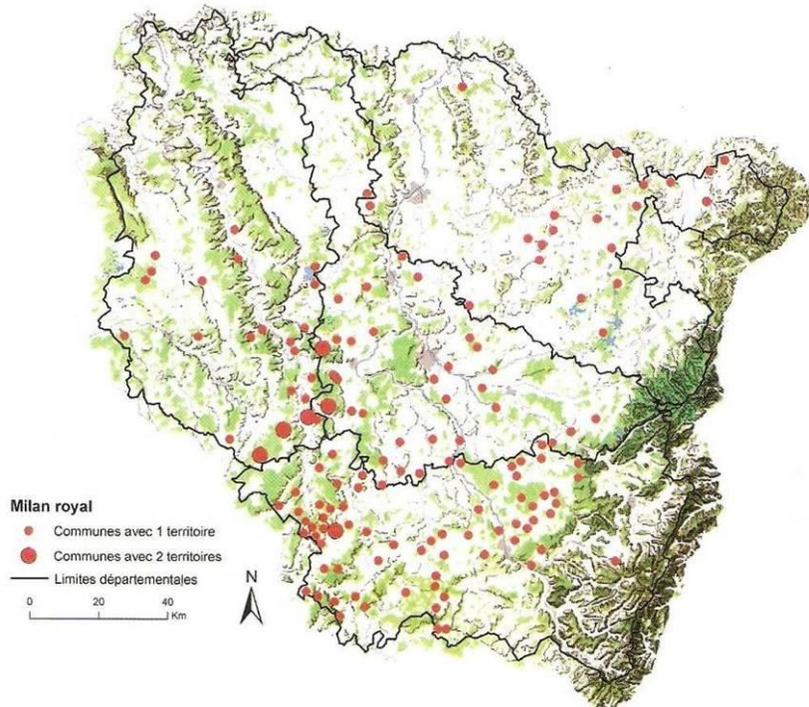


Figure n°13 : Territoires occupés par le Milan royal en 2000-2002
Source : MALENFERT, 2004, « Le Milan royal en Lorraine, un déclin dramatique »

Un total de 151 territoires fut recensé au cours de la période 2000-2002 se répartissant de cette manière (voir figure n°13) :

- Meuse : 26 Territoires (17 %) chute de 90% des effectifs entre 1982 et 2002
- Meurthe-et-Moselle : 35 territoires (23 %) chute de 80% des effectifs entre 1982 et 2002
- Moselle : 21 territoires (14 %) chute de 90% des effectifs entre 1982 et 2002
- Vosges : 69 territoires (46 %) chute de 57% des effectifs entre 1982 et 2002

La densité de couples nicheurs obtenu via l'enquête rapaces 2000 - 2002 (THIOLLAY & BRETAGNOLLE, 2004) était d'environ 4 couples au 100 km², valeur excessivement basse qui souligne encore une fois le fait que la population lorraine était déjà très morcelée et restreinte à quelques bastions, d'où l'importance de conserver ces noyaux de populations persistants.



2.2. Situation actuelle de la population nicheuse

Aucune enquête ou recensements exhaustifs régionaux ou départementaux n'ont été réalisés depuis 2002. Seule la population vosgienne a fait l'objet d'une réactualisation de ces effectifs nicheurs au printemps 2013 (*voir 2.3 p.25*). Une partie de la population mosellane (secteur de Sarreguemines – Bitche) a aussi fait l'objet de prospections fines en 2013 (*Voir 4.1 p.44 et figure n°15*). **Malgré l'acquisition de connaissances récentes sur la population nicheuse de Milan royal en Lorraine, celles-ci semblent encore bien incomplètes.** La base de données « Faune Lorraine » (Base Biolovision LPO/COL/LOANA), alimentée par diverses structures associatives et observateurs bénévoles, fait ressortir une répartition de la population lorraine qui semble avoir peu changé depuis 10 ans, comme le montre l'évolution des données entre 2003 et 2013 (*figures n°13, n°14 et n°15*). Celle-ci reste peu homogène et très morcelée au niveau régional fonctionnant ainsi en noyaux de population (*voir figure n°14 et n°15*).

On note une quasi-absence de couples nicheurs dans tout le nord-ouest lorrain (Meuse nord et Meurthe-et-Moselle nord).

Concernant la Moselle, le petit noyau présent en 2002 dans le centre du département entre le pays de la Nied et le bassin houiller ne semble plus exister. Idem pour le pays des étangs où il ne semble plus y avoir de couples nicheurs. Toutefois, cela peut aussi être lié à un défaut de prospections et demanderait à être vérifié. Quelques oiseaux semblent se reproduire encore au nord du pays des trois frontières, secteur pouvant être favorisé par les populations nicheuses luxembourgeoises et allemandes.

Pour le département de la Meurthe-et-Moselle, le pays du Saintois a complètement été déserté puisqu'en 2013, seul un couple a été trouvé malgré des prospections fines et systématiques sur ce secteur (V. PERRIN, LOANA). Il subsiste encore quelques couples sur le territoire des Terres de Lorraine et du Lunévillois (Meurthe-et-Moselle sud).

Les 2 régions naturelles que sont **la plaine vosgienne - sud meusien** (territoires de la plaine et de la vôte (88), ainsi que vallée de la Meuse (55)), et **la Moselle-est** (pays de Bitche et pays de Sarreguemines) accueillent la plus grande partie des effectifs régionaux, c'est-à-dire 90 % des couples nicheurs en 2013. L'espèce se concentre ainsi désormais essentiellement sur ces secteurs où elle était la plus abondante par le passé. Ce sont ces régions qui offrent à l'espèce des conditions de vie et de nidification les plus favorables, et qui sont également les moins affectées par l'intensification agricole en Lorraine.

On retrouve une relation forte entre le pourcentage de la SAU toujours en herbes (tranches : 50-70% et 70% et plus), la présence de la polyculture-élevage ($n > 6000$ têtes de bétails) et la répartition du Milan royal en Lorraine, (*Voir figure n°16*). L'intensification agricole s'est en effet accompagnée de la disparition progressive des effectifs de Milans royaux dans certains secteurs comme sur le Plateau lorrain, le Pays Haut, la Woëvre et le Barrois. L'espèce semble donc se maintenir davantage dans les régions naturelles les plus préservées, mais il faut noter qu'au sein de chaque région naturelle, les couples se maintiennent dans les zones où l'agriculture est la moins intensive.

Une liste des communes ainsi que leur dernière année d'occupation par un couple nicheur figure en **annexe n°1**.

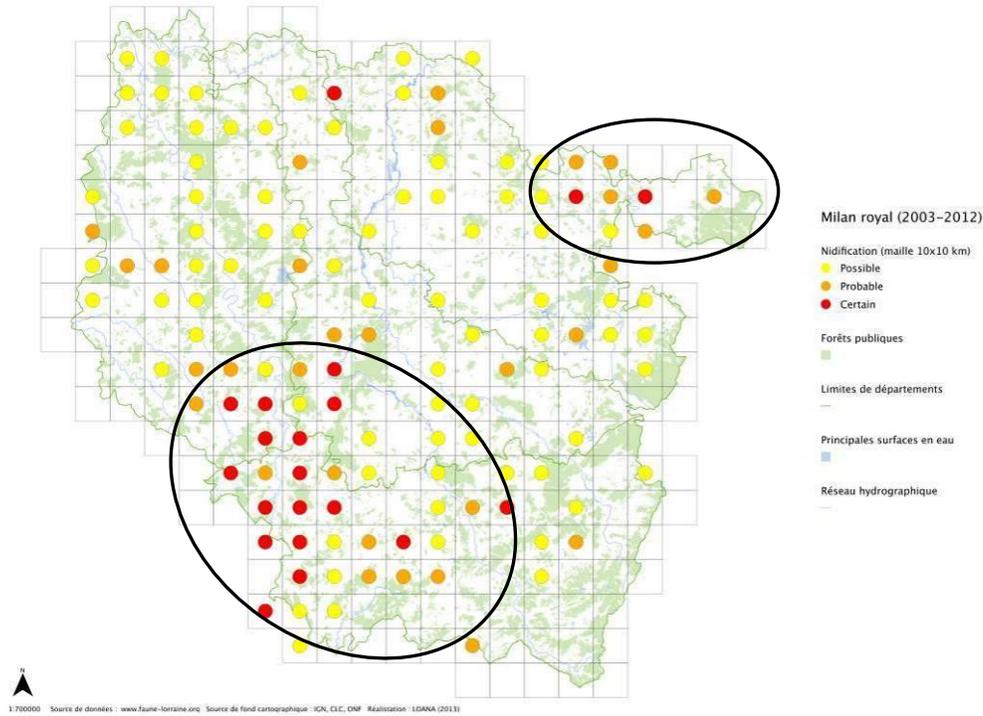


Figure n°14 : Etat des connaissances concernant les indices de nidification du Milan royal en Lorraine et représentation des noyaux existants sur la période 2003 - 2012. Cartographie réalisée par N. Hoffmann (LPO 54) à partir de la base Faune-Lorraine (Coordination LPO Lorraine, LOANA).

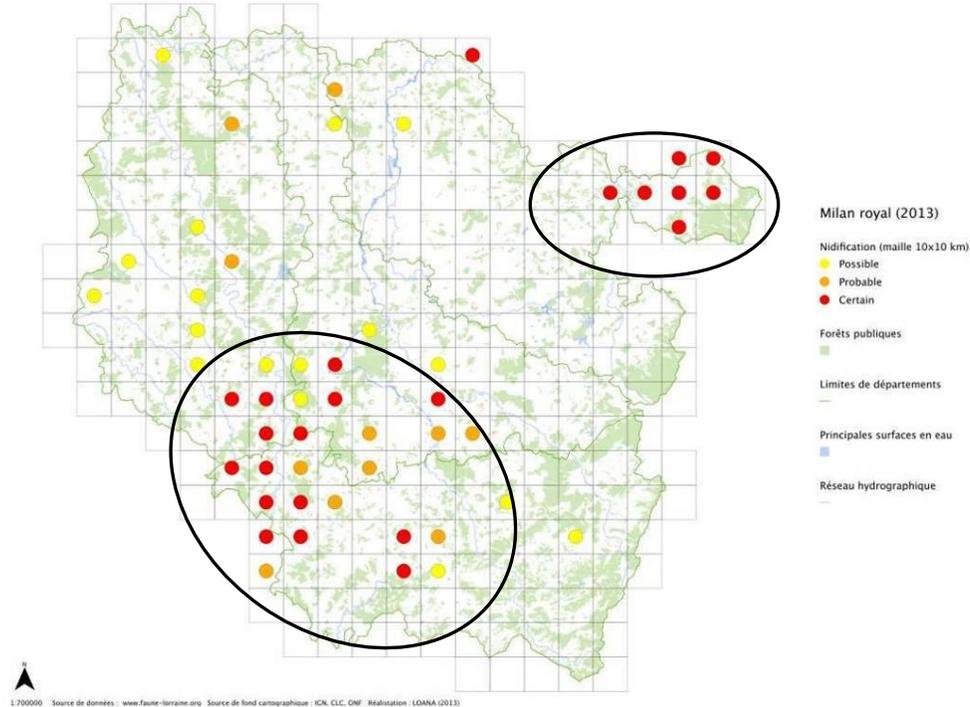


Figure n°15 : Etat des connaissances concernant les indices de nidification du Milan royal en Lorraine et représentation des noyaux existants pour l'année 2013. Cartographie réalisée par N. Hoffmann (LPO 54) à partir de la base Faune-Lorraine (Coordination LPO Lorraine, LOANA).

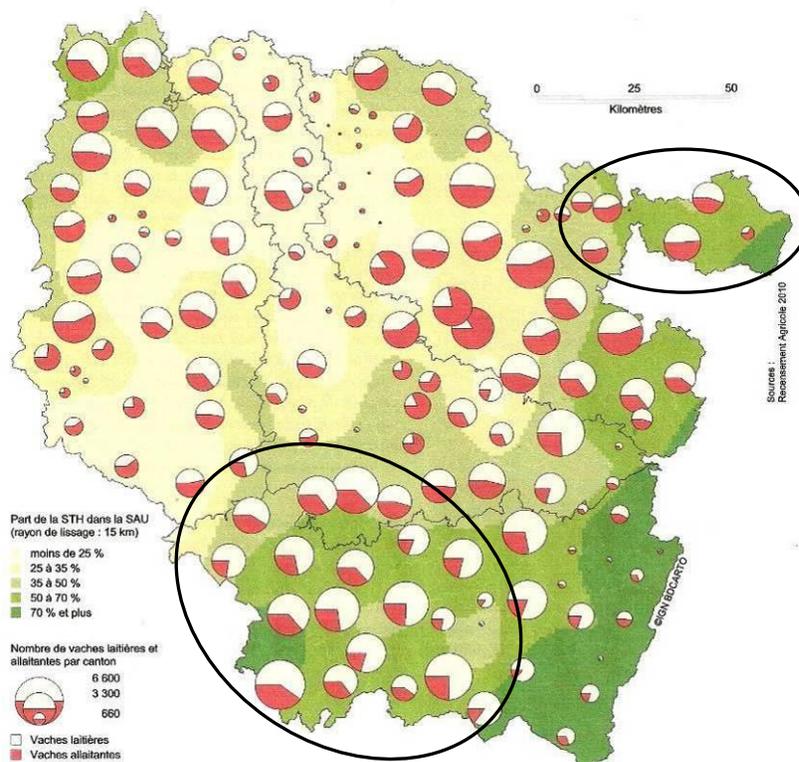


Figure n°16 : Carte représentant le pourcentage et la répartition des surfaces toujours en herbes ainsi que le nombre de vaches allaitantes et laitières et représentation des noyaux existants en Lorraine. Source : Atlas de l'agriculture de l'agroalimentaire et de la forêt en Lorraine, Agreste - Draaf Lorraine, Recensement agricole 2010.

2.3. Situation actuelle de la population vosgienne (DAUVERNE, LAMY, RENAUD & LEBLANC, 2013)

Concernant l'évolution et tendance de la population vosgienne, une récente étude mise en place via l'application de la méthode des transects routiers a été réalisée au printemps 2013 par LOANA dans ce département (DAUVERNE *et al.*, 2013 *in prep.*). Cette étude menée à titre expérimentale vise à répondre à un double objectif qui est celui de répondre à un enjeu fort de caractérisation et de cartographie des noyaux existants, mais aussi d'étudier la faisabilité d'estimer de manière simple les effectifs nicheurs dans notre région.

Ainsi, les différents Indices Kilométriques d'Abondance (IKA) moyen par maille ont été cartographiés (*figure n°18*) et permettent de faire ressortir des noyaux de populations sur le département des Vosges. La quasi-totalité de la plaine vosgienne est utilisée par l'espèce en période de nidification, mais avec des disparités assez remarquables entre les mailles, avec pour extrêmes 3 individus au 100 km pour le minimum et 16 individus au 100 km pour le plus élevé.

Plusieurs noyaux relativement importants (IKA > 10) ressortent sur la partie sud-ouest près des secteurs de Lamarche (IKA = 15,9), Darney (IKA = 15,2), Vittel (IKA = 11,4) et Châtenois (IKA = 13,4) ainsi que sur la partie nord-est sur le secteur de Thaon-les-Vosges (IKA = 16,3). Pour la



partie Est, les secteurs d'Epinal (IKA = 8,5) et de Rambervillers (IKA = 8,7) se distinguent également parmi les autres mailles.

En comparant la carte des IKA moyen par maille (*figure n°17*) et celles des données ponctuelles (*figure n°18*), on observe donc deux noyaux principaux de population pour le département vosgien :

- un premier à l'ouest comprenant Châtenois/Vittel/Darney/Lamarche
- un second à l'est de la Moselle (Thaon-les-Vosges, Rambervillers, Epinal)
- et la présence d'un vide entre ces deux noyaux.

En effet, il existe des zones de très faible présence, notamment sur le territoire du Saintois, situé en limite avec le département de la Meurthe-et-Moselle où très peu d'individus ont été observés (IKA = 3). Ce constat de l'étude a été confirmé puisque ce secteur a fait l'objet d'une prospection fine au printemps 2013 par un observateur de LOANA et n'a fait état que de la présence d'un seul couple nicheur (V. PERRIN). Les milieux semblent pourtant favorables à l'espèce avec la présence de pâturages extensifs et de massifs forestiers (LOANA, *obs. pers.*). Cette absence géographique peut s'expliquer par la forte régression historique des années 1990 qui a provoqué la disparition des couples périphériques des noyaux identifiés (en l'occurrence Neufchâteau (88) pour notre cas). Si l'espèce se porte mieux un jour dans notre région, ces secteurs seront probablement les premiers à être recolonisés car il est admis que la colonisation de nouveaux sites ou la réoccupation d'anciens sites de nidification se fera toujours en second lieu après la densification de la population nicheuse qui obligera les nouveaux reproducteurs à aller sur les marges du territoire favorable (DAVID *et al.*, *sous presse*).

Le secteur de Neufchâteau abrite peu de Milans royaux (IKA = 3,7 et IKA = 2,9). Les résultats en limite avec la Champagne-Ardenne, près de Médonville, ne révèlent pas non plus un important noyau de population (IKA = 6). Ces résultats, couplés avec ceux du suivi des couples nicheurs, confirment la régression du noyau « fort » identifié par MALENFERT (2004).

Le calcul de densité réalisé dans le cadre de cette étude expérimentale apparaît à ce stade cohérent puisque la méthode actuellement en test renvoie à un nombre de 1,88 couple / 100 km² pour le département des Vosges et semble coïncider avec les données issues de l'enquête rapaces (THIOLLAY & BRETAGNOLLE, 2004) reflétant des densités faibles en Lorraine (2 à 4 couples/100 km²).

Concernant la tendance pour la population nicheuse de ce département, le suivi des couples nicheurs mené depuis 2011 par LOANA tend à montrer la poursuite du déclin de la population nicheuse de la plaine vosgienne. L'un des noyaux principaux identifié en 2002, situé sur la ZPS du Bassigny (partie Lorraine), s'est en effet dramatiquement réduit ces dernières années. BIOTOPE nord-est en 2006 identifiait 6 à 8 couples sur cette zone alors que le suivi réalisé par LOANA n'en comptait que 2 en 2011, 2012 et 2013 (PERRIN, 2011 ; SARRAZIN & PERRIN, 2012 ; DAUVERNE *et al.*, 2013).

Ainsi, le scénario le plus probable semble être une poursuite de la régression avec notamment la dissolution de noyaux importants pour le département. Ce déclin reste cependant beaucoup plus modéré que dans la décennie précédente. En effet, si la tendance au déclin établie par MALENFERT (2004), à savoir une chute de 80 % des effectifs au cours de la période étudiée, avait continué, la population aurait très certainement disparu.

Au vu de ces résultats, la Lorraine semble toujours concernée par la régression des effectifs de Milan royal, bien que ce déclin soit moindre par rapport au constat alarmant de la décennie précédente.

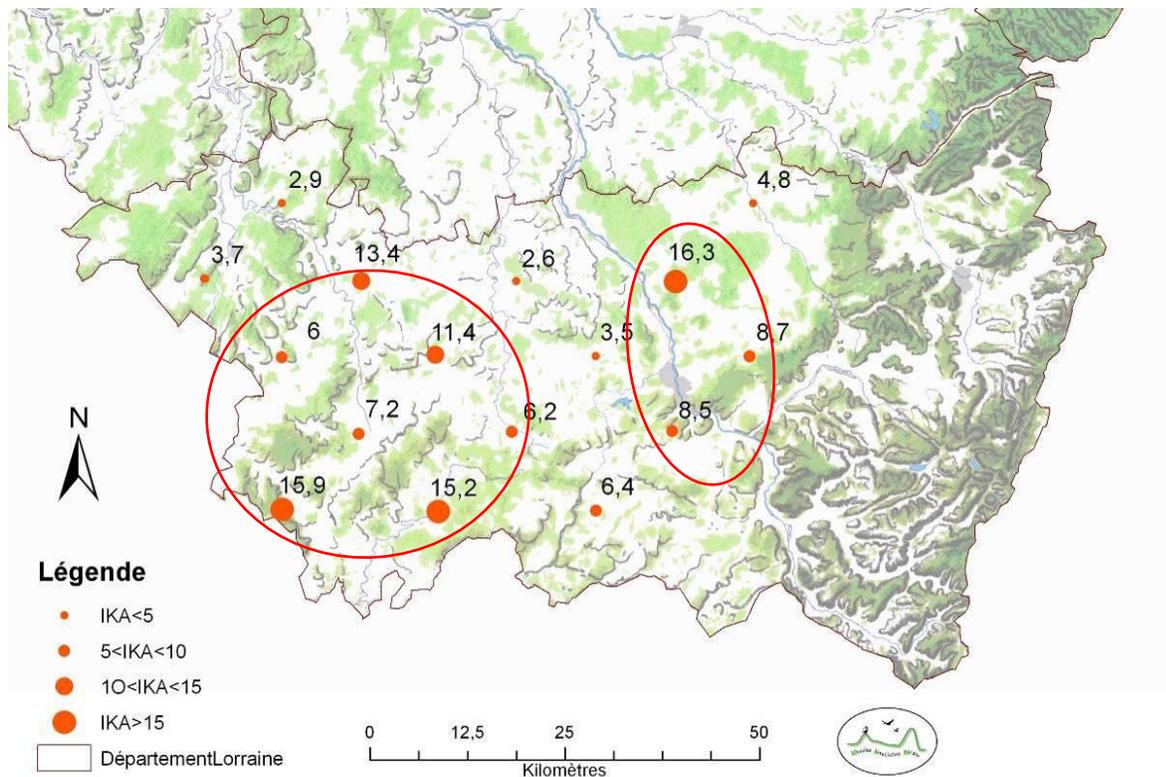


Figure n°17 : Répartition et distribution des IKA moyens sur le département des Vosges au printemps 2013. Source : LOANA / J. Renaud & G. Leblanc / 2013

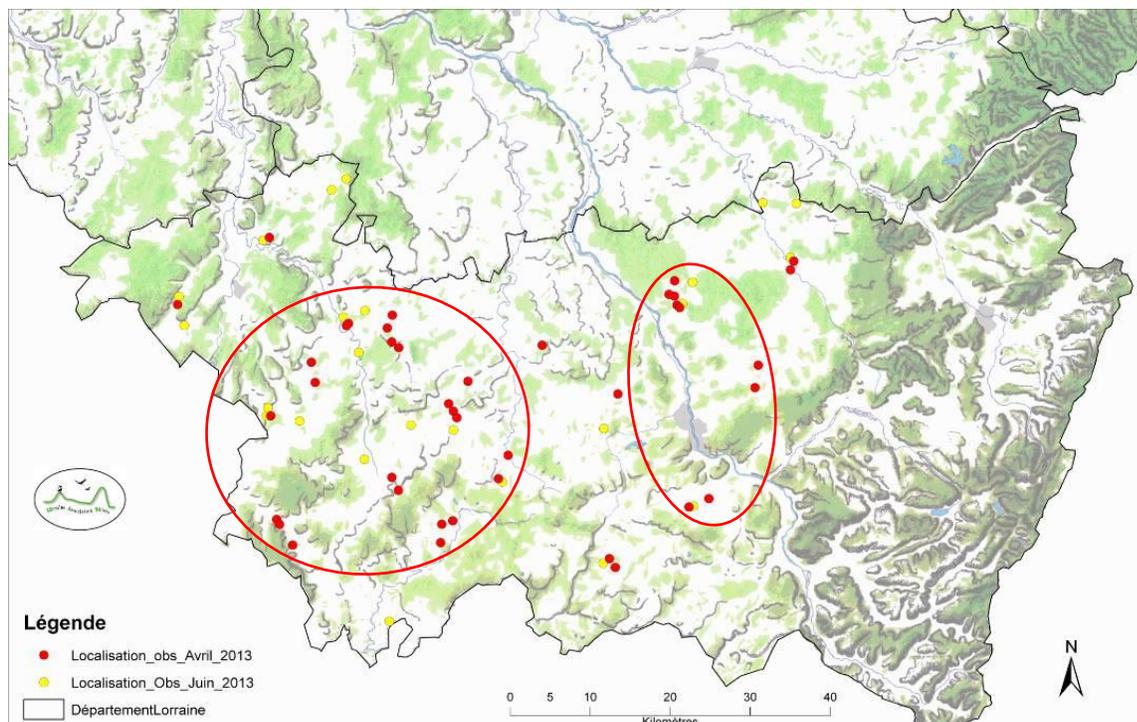


Figure n°18 : Répartition des observations de Milans royaux sur le département des Vosges au printemps 2013. Source : LOANA / J. Renaud & G. Leblanc / 2013



2.4 Productivité des couples nicheurs en Lorraine

Actuellement en Lorraine, la productivité des couples nicheurs est excessivement faible puisque le succès reproducteur sur la période 2011-2013 sur la zone de suivi de population de LOANA en plaine vosgienne et sud meusien (n=48 couples suivis) était en moyenne de 1,29 jeune à l'envol par couple nicheur (LOANA), soit en dessous de la moyenne française établie à 1,42 jeune à l'envol pour la période 2003 - 2011 (DAVID *et al.*, *sous presse*). Ce faible taux de reproduction n'est pas un cas isolé des populations de Milan royal du quart nord-est de la France puisque la région Alsace observe aussi un nombre de jeunes par couple nicheur relativement faible avec 1,5 jeune par couple sur la période 1999-2002 (WASSMER & DIDIER, 2009). Dans cette région voisine, ce faible taux de reproduction est la conséquence d'une réduction de la taille des nichées, et d'un taux d'échec en hausse (HEUACKER & DIDIER, 2012). Il semble en être de même en Lorraine étant donné le pourcentage important de couples nicheurs en échec ou produisant seulement 1 seul jeune à l'envol en Lorraine (voir *figure n°19*). En effet, sur une période de trois années de suivi, LOANA a enregistré un taux d'échec de 36% et un taux de 24% de couples ne produisant qu'un seul jeune (soit 50% au total). Pour comparaison, la LPO Alsace dans le cadre de son suivi affiche un ratio de 70% d'oiseaux en échec ou ne produisant qu'un seul jeune.

Les populations lorraines et alsaciennes doivent donc faire l'objet d'une attention particulière au regard de leur faible succès reproducteur et leur faible productivité.

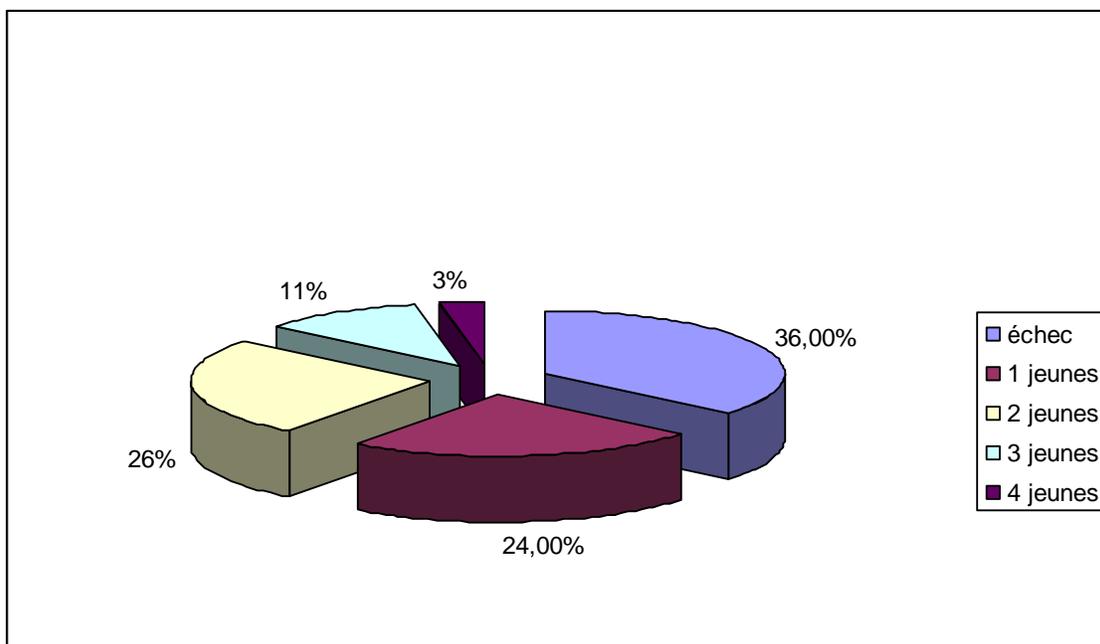


Figure n°19: Productivité des couples nicheurs de Milan royal (n=48) sur la période 2011-2013 dans la plaine vosgienne et le sud meusien. Source : Leblanc.G, LOANA, 2013



2.5 Prise en compte de l'espèce dans les zones à statut de reconnaissance ou de protection

- Zones Naturelles d'Intérêt Ecologique Faunistique et Floristique (ZNIEFF)

LOANA transmet chaque année à la DREAL Lorraine la cartographie des couples nicheurs dans le sud meusien et la plaine vosgienne afin que les sites de nidification connus soient pris en considération dans le cadre de la réactualisation des ZNIEFF en cours. Les parcelles forestières sur lesquelles le Milan royal est nicheur (avec un périmètre de 250 mètres autour de l'aire) ont été définies comme des ZNIEFF de type I. Il était aussi envisagé que les territoires de chasse favorables autour des sites de nidification soient définis comme des ZNIEFF de type II. Ces périmètres sont encore en cours de réalisation et doivent être soumis à l'avis de la DREAL Lorraine et du CSRPN. Les ZNIEFF n'ont qu'une vocation d'information, elles n'ont aucune portée juridique.

- Parcs naturels régionaux

En 2013, Seuls 10 couples nicheurs sont présents dans l'enceinte des 3 Parcs naturels régionaux en Lorraine :

- PNR de Lorraine : aucun couple nicheur connu
- PNR des Vosges du Nord : 6 couples nicheurs « certains » et 4 couples « nicheurs probables » (*com. pers.* : SCHEID, C, 2013)
- PNR des Ballons des Vosges : non communiqué à ce jour.

Le Parc Naturel Régional des Vosges du Nord a une responsabilité « forte » vis-à-vis de la conservation des couples nicheurs de Milan royal en Lorraine car si l'on se base sur le dernier recensement régional de 2002, ce territoire accueillerait près de 10% des effectifs nicheurs de la région.

Il est important de souligner que si demain le Parc Naturel Régional des « trois provinces » prévu dans le sud lorrain et à cheval sur plusieurs régions (Franche-Comté, Lorraine, Champagne-Ardenne) voit le jour, celui-ci serait concerné par un enjeu « Milan royal » très fort. Il pourrait d'ailleurs en faire une espèce emblématique et un des principaux axes de travail en termes de protection de l'environnement et de conservation des prairies.

Les démarches en faveur de l'habitat de cette espèce, largement inféodée aux régions d'agriculture extensive marquée par l'élevage, ne seront pas faciles mais les PNR lorrains semblent bien armés pour monter des dossiers pertinents susceptibles de contribuer au maintien, voire à l'extension de milieux favorables.

L'intégration d'un volet « Milan royal » lors de l'actualisation des chartes des parcs naturels régionaux pourrait apporter un statut de reconnaissance supplémentaire à l'espèce.



- Natura 2000

Natura 2000 est un dispositif communautaire qui a pour objectif le maintien et la restauration de la biodiversité, basé sur une démarche volontaire à la contractualisation fondée sur un équilibre entre économie et écologie. Pour les surfaces agricoles des zones Natura 2000, la contractualisation se fait via les MAET (ou MAEC pour 2014). En 2013, la SAU éligible en zone Natura 2000 (vallées, zone humides, pelouses...) représente plus de 50 300 ha en Lorraine, dont 27 % font l'objet d'une contractualisation avec les agriculteurs des territoires (engagements cumulés de 2007 à 2012). Les mesures concernent le plus souvent des prairies (gestion, limitation de fertilisation, retard de fauche...). Les MAET sont également déclinées sur d'autres territoires à enjeu biodiversité relevant des collectivités locales (Espaces Naturels Sensibles, Parcs Naturels Régionaux...) dans les départements de la Moselle et de la Meuse. Plus de 3 300 ha ont été contractualisés dans ce cadre.

Un ouvrage récent à l'initiative du CSRPN Lorraine (SCHWAAB, FRANCOIS, MULLER & MULLER, 2011) mentionne que le Milan royal est représenté dans presque toutes les ZPS de plaine de Lorraine. Les sites désignés pour cette espèce sont les suivants :

- FR4110007 :Lac de Madine et étangs de Pannes	0-2 couples
- FR 4112001 : Forêts et zones humides du pays de Spincourt	0-3 couples
- FR 4112005 :Vallée de la Meuse (secteur de Stenay)	1-3 couples
- FR 4112011 :Bassigny, partie Lorraine	2 couples
- FR 4110060 :Etang de Lachaussée et zones voisines	0-1 couple
- FR4112002 :Etangs du Lindre, forêt de Romersberg et zones voisines	0-1 couples
- FR4112008 :Vallée de la Meuse	1-3 couples
- FR4112012 :Jarny - Mars-la-Tour	1-3 couples
- FR4112000 :Plaine et étang du Bischwald	0-1 couple
- FR4112004 :Forêt humide de la Reine et Caténa de Rangeval	1-3 couples
- FR4112009 :Forêts et étangs d'Argonne et vallée de l'Ornain	0-1 couple

Les ZPS Lorraines, abritent entre 6 et 23 couples nicheurs, soit une moyenne de 10% de la population lorraine (base 2002), ce qui reste trop faible. Ce statut de protection ne suffit évidemment pas à endiguer le déclin de l'espèce dans notre région. Pour exemple, sur la ZPS Bassigny « partie Lorraine », 6 à 8 couples étaient présents en 2006 (BIOTOPE AGENCE NORD-EST, 2009); en 2013, il n'en reste plus que 2 (DAUVERNE *et al.*, 2013). La mise en place de contrats forestiers spécifiques à la protection et la conservation des sites de nidification (n=2) de l'espèce sont en cours sur cette même ZPS Bassigny (*com. pers.* F. BECKER, animatrice Natura 2000 du site) pour conserver ces 2 deux derniers couples nicheurs.

L'inefficacité des ZPS lorraines dans la conservation du Milan royal est liée au fait qu'elles ne tiennent pas compte des exigences biologiques de l'espèce : espèce à grand territoire fonctionnant en noyaux de population répartis sur de vastes surfaces, site de nidification forestier, zones de chasse en milieu ouvert, ressources alimentaires. De plus, sa large distribution et ses densités peu élevées en Lorraine (max : 4-5 couples/100 km²) impliquent qu'une faible part de ses effectifs sont concernés par les périmètres de protection. Il convient donc de s'attacher à prendre en considération l'ensemble d'un noyau de population si l'on souhaite avoir des résultats efficaces en termes de conservation. Le réseau Natura 2000, qui représente 7 % du territoire de la Lorraine, pourrait cependant être un outil adapté à la conservation de cette espèce remarquable en déclin pour peu que les sites soient judicieusement désignés : ils doivent tenir compte des exigences biologiques du Milan royal (intégration des zones de nidification et des zones de chasse). Il s'agit ici d'imaginer quel réseau de ZPS optimiserait la conservation d'une telle espèce.



La définition et la création de ZPS pourrait s'appuyer sur l'expérience acquise en Franche-Comté par la LPO et la DIREN Franche-Comté (MANGIN, LEGAY & PAUL, 2009) où il a été proposé la prise en compte d'autres espèces moins emblématiques et au statut patrimonial moins important que le Milan royal mais aux exigences biologiques similaires qui pourraient bénéficier de la mise en place de mesures de conservation favorables. En Lorraine, ces autres espèces cibles pourraient être la Pie-grièche grise (*Lanius excubitor*), la Huppe fasciée (*Upupa epops*), la Pie-grièche à tête rousse (*Lanius senator*), le Vanneau huppé (*Vanellus vanellus*), la Chevêche d'Athéna (*Athene noctua*), la Bondrée apivore (*Pernis apivorus*), le Tarier des prés (*Saxicola rubetra*).

Lors de la révision des DOCOB, il serait opportun que les chartes Natura 2000 des ZPS intègrent des recommandations et des engagements spécifiques à la conservation de l'espèce (ou des autres espèces cibles citées plus haut), voire également de nouveaux contrats Natura 2000 (forestiers, agricoles) favorables à l'espèce et à ses habitats.

- Arrêtés Préfectoraux de Protection de Biotope, Réserves naturelles (nationales, régionales, réserves biologiques forestières), Stratégie de Création des Aires Protégées (SCAP).

A l'heure actuelle, aucun des sites où l'espèce est nicheuse ne bénéficie d'un statut de protection réglementaire particulier. Ainsi, la création d'aires protégées dédiées au Milan royal sur les parcelles forestières où l'espèce est nicheuse et fidèle à son site de reproduction constitue un enjeu majeur. Dans le cadre de la mise en oeuvre de la SCAP, cette espèce déterminante pourrait bénéficier pour la première fois en Lorraine de zonages permettant la mise en œuvre de mesures de protection réglementaires appliquées à ses sites de reproduction.

Dans le cas où la mise en place de SCAP spécifiques à l'espèce s'avère délicate, il est aussi possible d'utiliser les APPB comme mesures de protection des sites de nidification en période de reproduction.



Perrin Vincent



III Synthèse et hiérarchisation des menaces régionales

Le déclin du Milan royal en France est attribué à deux catégories de menaces qui sont d'ordre directes et indirectes. La dégradation / disparition de son habitat ainsi que la diminution de ses ressources alimentaires constituent les causes indirectes. Les causes directes sont multiples. On distingue les empoisonnements, les tirs, les collisions avec les éoliennes, les électrocutions et percussions avec le réseau électrique, les collisions routières, les contaminations par les métaux lourds et les dérangements (DAVID *et al.*, *sous presse*).

Ces menaces peuvent être plus ou moins importantes selon les pays européens (*voir figure n°20*). Par exemple, en Allemagne, la proportion d'oiseaux tués par collision avec des pâles éoliennes (couleur bleu ciel) est quasiment aussi importante que la proportion d'oiseaux tués en France par empoisonnement (couleur grise), (AEBISCHER, 2009). Et pour cause, 30 000 turbines sont déjà en activité en Allemagne alors qu'en France, cette activité commence seulement à prendre son essor.

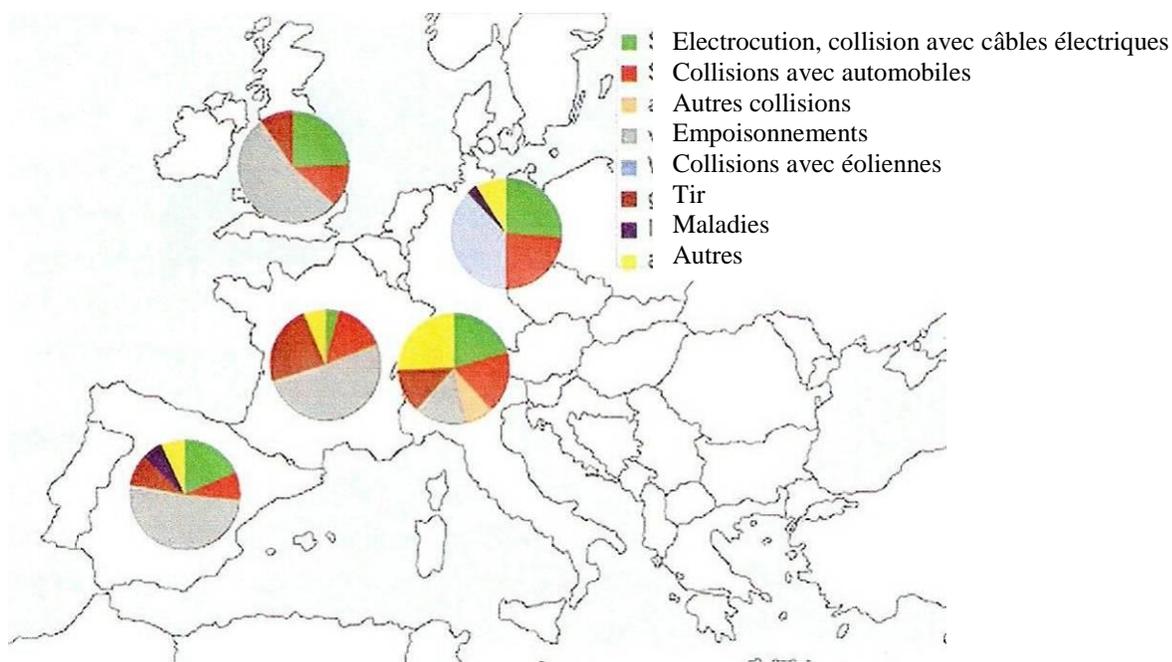


Figure n°20 : Carte de l'Europe synthétisant et quantifiant les menaces pour l'espèce en fonction de chaque pays. Source : Adrian Aebischer, *Der Rotmilan*, 2009

A l'échelle des régions françaises aussi, les menaces peuvent être de natures différentes ou s'exprimer plus ou moins fortement d'une région à une autre. Pour exemple, la Corse et la Lorraine luttent tous deux contre la modification de l'habitat de l'espèce mais pas avec les mêmes particularités régionales. Les corses luttent principalement contre la déprise agricole et la fermeture du milieu (PONEL & FAGGIO, 2010) alors qu'en Lorraine, nous luttons principalement contre le retournement et la transformation des prairies en cultures.

Ce Plan Régional d'Actions présente les menaces existantes en Lorraine pour l'espèce en fonction de l'importance de leur impact sur la population régionale (de la plus forte à la moins forte).



3.1 La dégradation et disparition des milieux

La fragmentation et la disparition des habitats favorables sont les principales causes de l'érosion des populations de milans royaux en Lorraine. L'agriculture française a connu des bouleversements majeurs et profonds depuis ces trente dernières années. La course à la productivité insufflée par la Politique Agricole Commune (PAC) en Europe de l'ouest a mené à une intensification des pratiques ainsi qu'à une uniformisation des paysages agricoles. Ceci s'est matérialisé par une simplification des assolements et des rotations, une réduction de la variété de semences cultivées, une généralisation de la monoculture et de la mécanisation, une utilisation massive de produits phytosanitaires, une spécialisation des systèmes d'exploitation par région agricole et sur certains secteurs par une déprise agricole entraînant la fermeture des milieux. Ces changements ne sont pas sans conséquence sur la diversité et le fonctionnement biologique des paysages, causant le déclin local de nombreuses espèces telles que le Milan royal. Certains secteurs lorrains ont été fortement touchés par ce phénomène.

A côté de ces changements de pratiques culturales, l'élevage bovin a également subi de nombreuses mutations : intensification, développement et élevage en stabulation, modification des rations alimentaires (ensilage de maïs), augmentation des rendements, arrêts des élevages traditionnels. Ces évolutions ont entraîné une baisse des surfaces en prairies permanentes. S'ajoutent à cela, une augmentation des surfaces irriguées ou drainées et l'accroissement de l'utilisation de produits phytosanitaires dans les années 1980 qui s'est stabilisée depuis 1990. Cette intensification se traduit aussi par la disparition des petites exploitations qui sont les moins compétitives, et s'accompagne d'une poursuite des remembrements, couplée dans les exploitations à une mécanisation et une spécialisation par filière de plus en plus poussée. Au cours de ces vingt dernières années, un véritable bouleversement s'est opéré avec comme effets : une homogénéisation du paysage, les parcelles cultivées sont de plus en plus vastes et uniformes et les éléments paysagers tels que les haies, talus, arbres isolés, ont considérablement régressé.

Les surfaces toujours en herbes représentées par les prairies permanentes et temporaires, sont les meilleurs terrains de chasse pour le Milan royal. En effet, la diversité de proies est plus grande en zone herbagère qu'en zone de culture, avec une densité de proies plus stables sur l'année (TELLA *et al.*, 1998 ; WILSON *et al.*, 2005 ; BENTON *et al.*, 2002). Dans notre région, les prairies ont un rôle majeur puisqu'elles constituent des refuges clés pour les espèces proies du Milan royal et sont de véritables réservoirs de biodiversité (BENTON *et al.*, 2003). Mais les dernières orientations agricoles productivistes de ces trente dernières années ont été à l'encontre du maintien des prairies, ce qui a entraîné un déclin dramatique de nombreuses espèces de notre avifaune régionale liée (ex : Pie-grièche grise, Vanneau huppé, Courlis cendré (*Numenius arquata*), Tarier des prés (*Saxicola rubetra*), Râle des genêts (*Crex crex*)). En France, de 1970 à 1995, 25% des prairies ont disparu (VALLEE, 2003). Ces prairies ont quasi toutes connu le même sort, à savoir un retournement au profit des céréales et autres cultures.

La région Lorraine n'a pas été épargnée par les changements des pratiques agricoles. En 10 ans (2000-2010), la Lorraine a perdu un quart de ses exploitants. Le recul du nombre d'exploitations a affecté en premier lieu les élevages qui accusent un recul de 30 %, alors que les exploitations à dominante céréalière ont progressé de 14 %. La tendance aux formes sociétaires s'est fortement développée induisant alors une augmentation des surfaces en grandes cultures (colza, blé, orge) et par conséquent une baisse des surfaces en prairies naturelles et une disparition des milieux annexes (haies, bosquets, ripisylves...). La surface en prairie naturelle, bien que supérieure au niveau national notamment grâce à la partie vosgienne, a vu sa part baisser entre 2006 et 2008 (de 20% à 19%) (AGRESTE DRAAF Lorraine, 2013).



La progression des surfaces en cultures qui occupaient 49% de la SAU en 2000 et qui en occupent maintenant 51%, explique le développement de systèmes en polyculture élevage. Il y a une nette régression des surfaces en herbe, et notamment chez les laitiers (-16% en 10 ans). Les systèmes à dominante élevage et les systèmes herbagers ont connu les reculs les plus importants (-44% et -37%). La polyculture-élevage reste cependant bien présente avec 38 % de la Surface Agricole Utile (SAU) en herbe (AGRESTE DRAAF Lorraine, 2013). On constate donc en quelque sorte la disparition d'un modèle d'exploitation familiale basée sur un couple d'éleveurs assurant une production laitière sur une exploitation avec de fortes proportions herbagères.

De plus, les techniques modernes d'élevage ont augmenté la productivité en viande et en lait des animaux : le rendement des meilleures vaches laitières a été multiplié par 5 de 1946 à 1996. On a donc aujourd'hui besoin de moins de prairies permanentes au sein d'une exploitation. La régression des prairies n'est pas une exception française ; de 1980 à 1993, 16 pays de l'OCDE sur 29 ont connu une évolution similaire, d'autres ont maintenu des surfaces de prairies assez stables comme la Grande-Bretagne.

Le phénomène de retournement des prairies et de transformation en cultures affecte donc le Milan royal de deux façons : les prairies et pâtures extensives qui constituent ses terrains de chasse privilégiés sont encore progressivement remplacées par des cultures, causant le déclin de la petite faune et donc une diminution de la disponibilité des ressources alimentaires. De plus, beaucoup de territoires deviennent impropres à la chasse en fin de saison de reproduction, en particulier les surfaces cultivées avec des plantes à croissance rapide telles que le maïs. Leur inaccessibilité pour la chasse en fin de saison de reproduction peut provoquer une pénurie alimentaire au point de mettre en péril la vie des jeunes (CARTER, 2007). SERGIO *et al.* (2005) ont abordé cette problématique autrement en montrant qu'il existait une corrélation positive entre la productivité des couples de Milans royaux et la disponibilité en pâtures et en terres en friche dans un Parc national espagnol. S'il paraît évident que toutes ces modifications agricoles ont eu une incidence sur le déclin récent du Milan royal en Lorraine, le démontrer s'avère plus délicat.

Pour conclure, le déclin de l'espèce observé en Lorraine ne peut pas exclusivement être attribué aux mutations agricoles, il est connu que le maintien des populations chez les espèces longévives, comme le Milan royal, est basé sur la survie des adultes plutôt que sur la fécondité (CARTER, 2007). Ainsi, le déclin observé pourrait aussi s'expliquer par une chute du taux de survie des adultes (empoisonnements, tirs etc...) et une faible productivité des couples nicheurs.



3.2 Les dérangements liés aux activités sylvicoles en période de nidification

Toute intervention à proximité de l'aire en période de nidification est susceptible de provoquer l'échec de la reproduction, notamment lorsque la femelle couve ou que le couple nourrit la nichée. Ceci concerne principalement l'exploitation forestière. En effet, lors de la première année de suivi de la population dans le sud lorrain en 2011, il a été recensé que 50% des nids (n=8) étaient sujets à une menace directe liée à des travaux sylvicoles (affouages principalement) (PERRIN, 2011). Les autres régions du quart nord-est ne sont pas épargnées puisqu'en Alsace, un ou deux couples sont concernés chaque année par des travaux perturbant la reproduction malgré un suivi rigoureux de la LPO Alsace depuis 2009 (*com. pers.* S. DIDIER, LPO Alsace). **Cette menace directe peut être considérée comme forte pour notre région où la tradition d'affouages par les habitants est bien ancrée.**

Toutefois, cette menace peut rapidement être annihilée lorsque l'on s'attache à réaliser un porté à connaissance des sites de nidification et que sont transmises les mesures de préconisations sylvicoles auprès des agents ONF et propriétaires privés (**Voir annexe n°2**). En 2013, le résultat est éloquent puisque sur 21 nids suivis, seul un dérangement en période de cantonnement a conduit à l'abandon du site par les adultes (DAUVERNE *et al.*, 2013), preuve du grand intérêt d'une sensibilisation des agents forestiers ONF et des propriétaires privés.

3.3 Les éoliennes

La problématique des éoliennes et leur impact potentiel sur les populations de Milans royaux ne sont abordés que depuis peu de temps et les connaissances sur le sujet restent encore limitées au niveau national. A l'heure actuelle, le développement éolien en France et les types d'éoliennes utilisés sont susceptibles de causer de la mortalité chez de nombreuses espèces d'oiseaux. En raison de sa mobilité et de son ubiquité, l'avifaune est l'un des groupes les plus sensibles aux effets de l'installation d'un parc éolien (MEDD & ADEME, 2006). Les résultats à l'étranger, et notamment en Allemagne et en Espagne, pays très en avance sur le développement éolien, nous amènent à considérer l'éolien comme une menace préoccupante. Les parcs éoliens peuvent affecter l'avifaune de quatre façons : collision directe avec les éoliennes, dérangement de l'avifaune locale, perte de biotope, modification de la trajectoire des migrateurs (incluant les effets barrière). Ces impacts en fonction du milieu, des espèces, de la densité d'éoliennes sont variables et donc le choix du site d'implantation et de la configuration du parc est particulièrement important (LECLAIRE, 2006).

Une manière d'anticiper la situation française est de se tourner vers l'Allemagne, pays en avance en matière de développement éolien. Les études ont montré que 16% des oiseaux retrouvés morts à la suite d'une collision avec les pales des éoliennes sont des Milans royaux, avec surtout des accidents concernant des adultes en période de nidification (RASRAN *et al.*, 2008). Ce chiffre atteint 43% lorsque l'on considère uniquement les rapaces. Dans ce même pays, les chercheurs ont suivi 151 éoliennes et recensé les oiseaux victimes de collisions (rapaces et « grands » oiseaux). Entre 1989 et 2008, le nombre de victimes recensées s'élève à 730 dont 323 rapaces (RASRAN *et al.*, 2008). Selon les auteurs, le Milan royal et le Pygargue à queue blanche (*Haliaeetus albicilla*) se situent au premier rang des victimes des éoliennes avec la Buse variable et le Faucon crécerelle (*Falco tinnunculus*), plus abondants. Le risque de collision ne dépend donc pas de l'abondance de l'espèce (LUCAS *et al.*; 2008, RASRAN *et al.*, 2008).



En Belgique, une étude sur les interactions parc éolien et avifaune en Flandres qui portait sur 3 parcs éoliens a montré des taux de collision allant de 0 à 125 oiseaux par éolienne par an (EVERAERT, 2003). D'après les résultats, les oiseaux en migration sont davantage sujets aux collisions que les oiseaux nicheurs.

En Lorraine, plusieurs couples nicheurs ont déjà été et seront encore potentiellement menacés par des parcs éoliens en cours de construction (parc éolien des Hautes Bornes, parc éolien entre Moselle et Madon, Projet de parc éolien des ailes de l'osière, etc...). De nombreux projets naissants en Lorraine sont susceptibles d'impacter des couples nicheurs ainsi qu'un grand nombre de migrateurs, en plaine vosgienne, en vallée de Meuse, et dans les Vosges du nord. Il convient de prendre en compte le risque potentiel à long terme que représentent ces aménagements.

Jusqu'à aujourd'hui, 5 cas connus de collisions avec des pales d'éoliennes ont été recensés en Lorraine :

- 1 Milan royal migrateur retrouvé mort en Moselle en 2009 (Source : *Anonyme*)
- 1 Milan royal retrouvé mort dans le sud meusien à l'automne 2011 (Source : *Anonyme*)
- 1 Milan royal retrouvé mort sur un parc éolien à proximité de Verdun (55) en 2011 (Source : *Anonyme*)
- 1 Milan royal adulte retrouvé mort sous une éolienne à Woelfling-lès-sarreguemines (57) le 01/04/2013 (Christelle Scheid, ECOFAUNE)
- 1 Milan royal immature retrouvé mort sous une éolienne à Woelfling-lès-sarreguemines (57) le 12/04/2014 (Christelle Scheid, ECOFAUNE)



Christelle Scheid

Cadavre d'un oiseau adulte retrouvé sous une éolienne en Moselle-est en 2013



Ces découvertes sont pour la plupart accidentelles, aucune étude ni recherche systématique n'étant menées. Les collisions interviennent en outre principalement en période de nidification, concernant alors les adultes nicheurs. Au regard de ces éléments, les chiffres, en Lorraine, sont vraisemblablement bien plus élevés.

Une récente étude basée sur des modèles statistiques et menée sur la population de Milans royaux en Suisse a montré que plus les éoliennes sont nombreuses et dispersées dans le paysage, plus le taux d'accroissement de la population diminue (SCHAUB, 2012). Au vu du grand nombre de parcs éoliens et de demandes croissantes d'implantations de parcs dans notre région, il serait important de réaliser des études d'impact non pas au cas par cas mais à une échelle régionale, en prenant en compte la notion d'effets cumulés liés à la présence de plus en plus nombreuses de parcs éoliens.

Malgré la « relative » bonne application par les bureaux d'étude d'un cahier des charges visant les protocoles et études d'impact applicables lors de l'installation de parcs éoliens en Lorraine (BOUVELOUP, GAILLARD & MALENFERT, 2004 ; NEOMYS *et al.*, 2010), de nombreux parcs sont encore installés trop proches des sites de nidification de l'espèce par manque d'une recherche spécifique et adaptée de l'espèce lors de l'étude d'impact.

Il y a donc une urgence à préconiser, voir imposer un protocole spécifique « Milan royal » lors des études d'impact (et d'incidences Natura 2000) en zone sensible ou lors de contacts avec des oiseaux adultes en période de reproduction (LEBLANC, *in prep.*).

En Lorraine, le Schéma Régional Eolien (SRE) relativement récent (REGION LORRAINE, 2012) ne tient pas compte de la distribution régionale de l'espèce et des grands couloirs migratoires existants. **L'importance de la prise en considération au sein du SRE d'une carte régionale réactualisable d'année en année et qui synthétise les zones à enjeux régionales « Milan royal » vis-à-vis de l'activité éolien s'avère d'une très grande importance.** D'autres rapaces comme le Balbuzard pêcheur (*Pandion haliaetus*) (2 couples nicheurs) et le Pygargue à queue blanche (1 couple nicheur) font leur grand retour en tant que nicheurs dans notre région (HIRTZ, 2009). Il serait alors opportun de s'appuyer sur les travaux de cartographie existants qui ciblent les zones à enjeux pour ces espèces (MOULARD & PATIER, 2014), ainsi que pour d'autres espèces sensibles comme la Cigogne noire (*Ciconia nigra*).



3.4 L'empoisonnement

Le Milan royal serait l'une des espèces de rapaces les plus touchées par les problèmes d'empoisonnement. Situé en bout de chaîne alimentaire, il subit le phénomène de concentrations de substances nocives. Les moeurs nécrophages du Milan royal font de lui une victime fréquente d'empoisonnements volontaires, mais aussi des empoisonnements liés à la lutte contre les ravageurs des cultures (empoisonnements involontaires). L'empoisonnement qu'il soit direct ou indirect est une menace majeure à laquelle le Milan royal est (au même titre que d'autres rapaces nécrophages) très sensible.

L'empoisonnement indirect ou involontaire

La bromadiolone, produit anticoagulant et rodenticide utilisé en agriculture, a effectivement entraîné de nombreux cas de mortalité, notamment en Franche-Comté et en Auvergne dans les années 1990 et ces dernières années et (RIOLS, 2011 ; MORIN, 2006). En mars 2011, le préfet de la Haute-Marne a autorisé l'emploi de 2,84 tonnes de blé contaminé dont 1,32 sur la ZPS du Bassigny. Cela est aussi le cas en Lorraine mais de façon plus localisée puisque les seules autorisations préfectorales délivrées annuellement se font sur de petites surfaces en vergers sur les côtes de Meuse à proximité de la ZPS de Madine (communes de Woinville, Billy-sous-les-côtes, Creüe). Même si à ce jour, aucun Milan royal n'a été retrouvé mort dans ce secteur (absence de recherches), il convient de garder à l'esprit que le phénomène d'empoisonnement est largement sous-estimé, surtout lorsqu'on sait qu'un seul oiseau mort sur cinq est découvert dans les populations réintroduites d'Angleterre pour lesquelles il y a pourtant un suivi individuel intensif (HOLMES *et al.*, 2000,2003).

Une autre piste et source d'empoisonnement possible en Lorraine et qui n'a jamais fait l'objet de contrôle est celle pouvant exister sur les décharges à ciel ouvert. En effet, selon la réglementation, les Centres d'Enfouissements Techniques (C.E.T) ont pour obligation de lutter contre la prolifération de rongeurs. En Alsace, cette problématique existante sur les sites gérés par la SITA a récemment fait l'objet d'un conventionnement avec la LPO Alsace pour éviter tout empoisonnement lié aux rodenticides.

En Lorraine, les C.E.T demeurent très attractifs en termes de ressources alimentaires et attirent un grand nombre de Milans royaux, plus particulièrement en période de migration : on suppose que les oiseaux empoisonnés poursuivent transitoirement leur route, ce qui rend les effets de cette menace très diffus et difficilement quantifiables.

L'effet de cette menace sur les oiseaux nicheurs n'a peut être pas été négligeable dans le passé puisque, bizarrement au vu des ressources disponibles, peu de couples nicheurs sont représentés à proximité immédiate des C.E.T. existants. Faut-il voir dans ce constat, un principe de causes à effets?

La démarche de sensibilisation auprès des CET est urgente à mettre en œuvre en Lorraine car on constate une utilisation très régulière des décharges par l'espèce.

L'empoisonnement direct ou volontaire

Le Milan royal est souvent victime des empoisonnements illégaux visant à détruire les espèces considérées comme « nuisibles ». Des produits phytosanitaires à usage insecticide tels que les organochlorés et organophosphorés (Mévinphos) ou encore les carbamates (Carbofuran, interdit depuis 2008), ont été identifiés comme responsables de la mort de plusieurs oiseaux au niveau national. En Lorraine, l'utilisation de produits interdits semble aussi être une pratique courante du moins sur ces deux dernières décennies.



En effet, des cas d'empoisonnements volontaires massifs au Curater (insecticide agricole) dans les années 90 ont été constatés près du Domaine de Lindre (57), pour la plupart avec des appâts destinés aux carnivores sauvages et aux corvidés. Les cadavres étaient très nombreux (chats, chiens, fouines, buses, dont plusieurs Milans royaux, chiffre précis sur le nombre d'oiseaux non communiqué...), (Source : *Anonyme*).

Ce même type d'appât a aussi été retrouvé à Bathelémont-lès-Bauzemont (54) où un rapace sp. avait été retrouvé mort (année inconnue, Source : *Anonyme*).

Entre 1996 et 1998, un naturaliste constate la mort de 2 Milans royaux et d'1 Buse variable, ils sont retrouvés morts dans un état d'amaigrissement prononcé (Source : Daniel Philippe). Malgré l'absence d'analyses du fait de la mort massive et brutale de ces oiseaux, une mort par empoisonnement est fortement suspectée.

Plus récemment, même cas de figure en 2006 à Virecourt (54), avec la mort d'un Milan noir (Source : *Anonyme*) où l'empoisonnement par intoxication aux cholinestérases est révélé.

Le 19 février 2008 est retrouvé un Milan royal sur la commune de Veckersviller (57). Les analyses ont révélées une mort par intoxication au carbofuran (0,57 ppm dans le foie).

En mars 2011, la LPO Moselle est intervenu sur une affaire d'empoisonnement concernant 2 Milans royaux adultes, 3 Buses variables et 2 renards sur la commune de Volmerange-lès-boulay (57). Les analyses toxicologiques et les autopsies réalisées sur les deux Milans royaux ont révélé une intoxication au Carbofuran.



(Source : Vincent Robert, LPO 57)

Photos des deux Milans royaux retrouvés morts en Moselle au printemps 2011, près d'une carcasse ou appât contaminé au carbofuran (notez la couleur bleu de l'appât).

En Espagne, le contrôle des prédateurs est une pratique de gestion courante, et cela inclut malheureusement l'empoisonnement illégal des prédateurs qui semble profondément ancré dans la culture hispanique. Cette pratique n'a jamais été éradiquée, et a même augmenté ces dernières années avec un impact important sur les oiseaux hivernants en Espagne et qui constituerait une des principales causes de régression de l'espèce à l'échelle européenne (VILLAFUERTE *et al.*, 1998 ; VIÑUELA & VILLAFUERTE, 2003).

En Lorraine, ces constats d'empoisonnements involontaires et volontaires en période de reproduction sont des phénomènes largement sous estimés que l'on peut considérer comme une menace forte pour l'espèce dans notre région au regard des résultats à l'échelle nationale.



3.5. La destruction illégale par tirs ou par piégeage

Tournoyant lentement et à basse altitude, au dessus des prairies, près des fermes, le Milan royal est une cible facile. Bien que protégé, tout comme l'ensemble des rapaces en France, il a fait l'objet de vives persécutions à l'instar de l'ensemble des « becs crochus » comme on se plaisait à les appeler (voir photo ci-dessous).



Mise à disposition par Didier Vacheron, ONF

Photo d'archive de 1956 d'un jeune garde-chasse lorrain posant fièrement devant son tableau de chasse de l'année. Les oiseaux ont été tués soit par tir ou par piège à mâchoire...

L'espèce continue malheureusement d'être victime de tirs illégaux en Lorraine. Plusieurs cas avérés de tirs ont été recensés dans notre région :

En 2008, la mort d'un Milan royal dans une cage-piège à corvidés est attestée à la limite de la Meuse et de la Haute-Marne. Des données de mortalité sont aussi enregistrées pour d'autres espèces (Autour des palombes, Milan noir, Grand-duc d'Europe etc...) sur l'ensemble de la région.

En 2008 ou 2009, J.M BREZARD du réseau « avifaune » de l'ONF signale la destruction volontaire de 7 à 10 oiseaux tirés sur la commune de Trémont-sur-saulx (55). Ce même observateur trouvera sur cette même commune au printemps suivant un oiseau mort à terre...

Le 12/02/2008, un oiseau est retrouvé mort dans un fruitier sur la commune de Vaudémont (54) (D. PHILIPPE). Les circonstances troublantes de la mort de cet oiseau laissent suspecter une cause anthropique (empoisonnement, tir).



Photos: Daniel Philippe, 2008

Milan royal retrouvé dans un fruitier sur la commune de Vaudémont (54)

En octobre 2010, un Milan royal est trouvé blessé sur la commune de Sorcy-saint-martin (54). L'oiseau meurt en centre de soins. Suite à la radiographie pratiquée post-mortem ; plusieurs plombs de chasse sont retrouvés dans le corps de l'oiseau (D. Vacheron, agent ONF « réseau avifaune »). La LPO Meuse avait porté plainte.



Mise à disposition Didier Vacheron, ONF

Radiographie de l'oiseau tué en Octobre 2010 et présentant des plombs de chasse

En 2012, un oiseau adulte a été tiré à Vaucouleurs (55), blessé l'oiseau a été emmené au centre de soins Luxembourgeois à Dudelange où il a été euthanasié. A la radiographie, celui-ci présentait aussi des plombs dans le corps (Sources : SD ONCFS 55 et D. Vacheron, agent ONF « réseau avifaune »). Ce couple suivi d'ordinaire par LOANA, n'est plus présent puisque au printemps 2013, un oiseau seul a rejoint le territoire d'ordinaire occupé, il a cherché un nouveau partenaire, mais sans succès...

Ces résultats ne permettent pas d'évaluer l'ampleur des tirs illégaux et l'importance de cette menace sur le Milan royal en Lorraine. Toutefois, **ces constats amènent à considérer le tir comme une menace forte pour le Milan royal pour notre région.**



3.6 La fermeture des décharges à ciel ouvert

Les décharges à ciel ouvert sont des lieux sur lesquels il est facile de trouver déchets et rongeurs, c'est pourquoi on y observe régulièrement un grand nombre de Milans royaux et noirs, ainsi que d'autres espèces nécrophages (ex : Cigogne blanche (*Ciconia ciconia*), corvidés et laridés sp.). L'espèce peut même orienter ces choix de dortoirs hivernaux en fonction de cette disponibilité alimentaire (ex : cas d'un dortoir historique à proximité de la décharge de Pagny-sur-Meuse (55) (*com.pers.* J. FRANCOIS).

Cependant la Directive 1999/31/CE du Conseil du 26 avril 1999 concernant la mise en décharge des déchets prévoyait la fermeture (nécessaire) des décharges avant juillet 2002. Si certaines décharges sont encore effectives, certaines ont d'ores et déjà fermées leurs portes... Bien que l'on ne connaisse pas avec précision la proportion de l'utilisation alimentaire de ces décharges, il est clair que leur fermeture a eu un impact sur les populations de Milans royaux et a défavorisé leur fixation hivernale dans notre région.

3.7 Electrocutation et collisions

Le Milan royal est une espèce de grande envergure qui est susceptible d'être impacté par les infrastructures électriques. Aucun cas d'électrocution n'a été recensé jusqu'à ce jour en Lorraine. Le manque de données est probablement à mettre en relation avec l'absence de prospection systématique sous les lignes à Haute tension et Moyenne tension et la disparition rapide des cadavres en milieu naturel. Toutefois, si l'on se fie à l'étude de KABOUCHE (2006), le Milan royal représente que 2 % des rapaces touchés au niveau national (n=4895 oiseaux impactés), on peut donc considérer que **cette menace est vraisemblablement faible pour cette espèce dans notre région.**

Les collisions avec les automobiles demeurent une menace potentielle pour l'espèce compte tenu de la présence d'animaux morts sur les bords de routes non aménagées, qui constituent une source d'alimentation pour le Milan royal. Le 16 janvier 2012, un Milan royal est victime d'une collision avec un véhicule à Olley (54) (source : Centre de Soins pour la Faune Sauvage de Dudelange). Au regard des chiffres nationaux collectés (DAVID *et al.*, *sous presse*) et le faible nombre de cas de collision routière recensée en Lorraine, **on peut considérer que cette menace est aussi de faible ampleur.**

3.8 L'artificialisation des terres agricoles

Avec 7% de surface artificialisée en 2010, la Lorraine apparaît moins artificialisée que la moyenne nationale (9 %) et se classe au neuvième rang des 22 régions hexagonales. Ce taux varie de moins de 5 % dans le rural éloigné des villes à plus de 10 % dans des territoires périurbains notamment dans le sillon lorrain. L'évolution récente montre toutefois une accélération nette de l'artificialisation des sols : 1 000 ha par an entre 1992 et 2006, mais 3 400 ha par an entre 2006 et 2010, dont 45% pour le seul département de la Moselle (AGRESTE, 2013). Sur cette dernière période, les disparitions de terrains agricoles s'élèvent à environ 1 500 ha par an, soit près de la moitié de l'artificialisation.



IV. Les actions déjà réalisées en Lorraine

4.1. Recensements et suivis de populations

Suivi de la population nicheuse dans le sud meusien et la plaine vosgienne

Certains couples faisaient l'objet de la bienveillance locale et individuelle de certains protecteurs bénévoles mais aucun suivi de population à grande échelle n'avait été mis en place avant 2011. A partir de cette année, LOANA a entrepris le suivi annuel d'une population nicheuse de Milan royal sur un vaste territoire de 2000 km². qui couvre une partie du sud meusien et une partie de la plaine vosgienne (voir *figure n°21*). Ce suivi annuel de 21 couples nicheurs sur la plaine vosgienne et le sud meusien exercé depuis maintenant 3 ans a intégré le réseau national LPO « Milan royal » et contribue à l'apport de connaissances de l'espèce dans notre région. Il permet aussi de pouvoir comparer et confronter le nombre de couples nicheurs et les paramètres reproducteurs (succès reproducteur, taille des nichées à l'envol, taux d'échec) des différentes zones échantillons nationales au fil des années (tendance régionale des populations). Enfin, par une présence importante sur le terrain d'observateurs et de protecteurs, ce monitoring permet de contrôler le bon déroulement de la nidification des oiseaux et participe à un meilleur succès reproducteur (limitation des dérangements). De plus, il permet d'agir à la protection des couples recensés par la mise en place d'actions de conservation. Plusieurs rapports d'activités ont déjà été publiés par LOANA (PERRIN, 2011 ; SARRAZIN & PERRIN, 2012 ; DAUVERNE *et al.*, 2013).

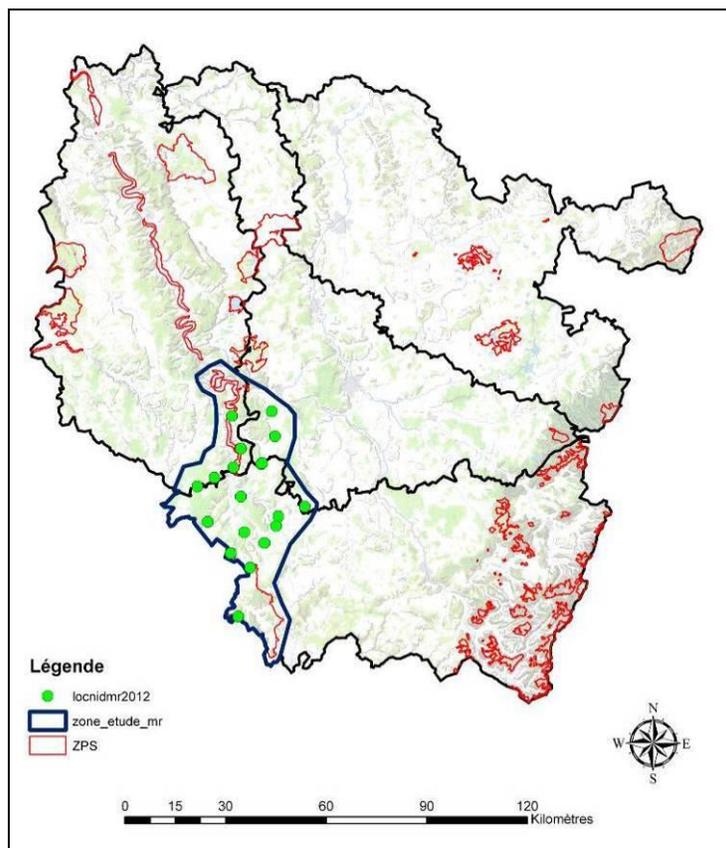


Figure n°21 : Représentation cartographique de la zone d'étude et localisation des couples nicheurs. Source : LOANA / Arcgis 9.3 / G. Leblanc, 2012



Suivi d'une population en Moselle-est

Dans le cadre du suivi d'implantation d'un parc éolien à Woelfling-lès-Sarreguemines (financement STEAG New Energie et la commune de Woelfling-lès-Sarreguemines), un recensement des couples nicheurs a été réalisé en 2013 entre Sarreguemines et Bitche (375km², voir *figure n°22*) par Christelle Scheid (Bureau d'étude ECOFAUNE) avec le soutien de la LPO Alsace et du Parc naturel régional des Vosges du Nord.

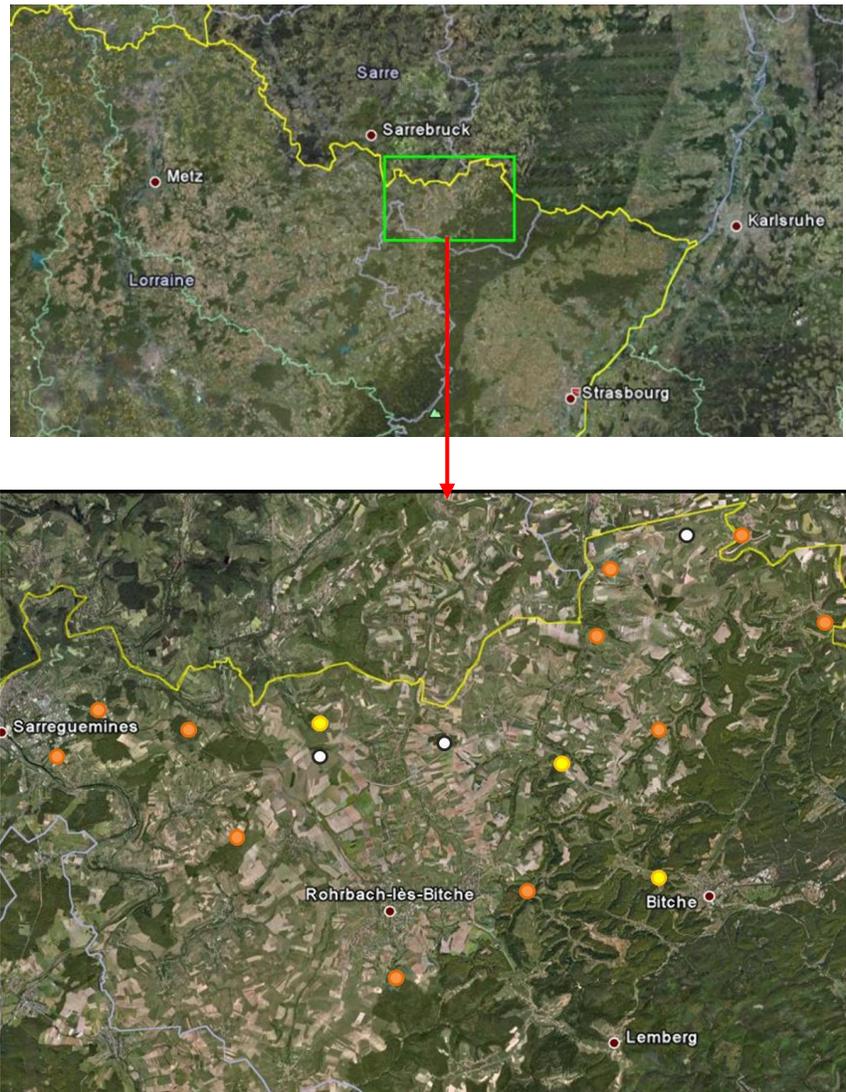


Figure n°22 : Territoire d'étude et sites de nidification concernant la population de Milan royal présente entre Sarreguemines et Bitche en 2013. Source : SCHEID. C / ECOFAUNE, 2013. (Orange, Nidification certaine ; Jaune : nidification probable, Blanc : Ancien site historique de nidification)

A l'issue du travail de prospection, un total de 16 couples reproducteurs a été localisé entre Sarreguemines et Bitche. La densité des couples de Milans royaux est de 4 couples/100km², ce qui fait de ce noyau découvert un des plus dense de la région.



Cette bonne densité de population est vraisemblablement liée à un bon état de santé de la population frontalière allemande située dans le Bliesgau voisin, en Sarre allemande où la densité est également plus élevée qu'en Lorraine (6,4 couples/100km²) (SCHEID, 2013) et qui fait l'objet d'un Plan Régional d'Actions allemand (ROTH, 2012).

Par contre, la densité de couples de Milans royaux suivis par la LPO Alsace est légèrement inférieure en Alsace bossue : seulement 2,5 à 3 couples/100km² (HEUACKER & DIDIER, 2012). En additionnant les surfaces de ces trois territoires adjacents (Alsace bossue, Bliesgau et le territoire de la population située entre Sarreguemines et Bitché), on obtient un nombre de 42 couples nicheurs recensés en 2013 sur une surface d'environ 1 000km² (SCHEID, 2013).

Par le biais du Parc Naturel Régional des Vosges du Nord, des pistes concernant le financement pour la reconduction de cette action au printemps 2014 sont en cours.

4.2 Suivi de la population par marquage alaire

Un programme de marquage alaire de Milans royaux a été mis en place sur une partie haut-marnaise de la ZPS du Bassigny depuis 2006 et est suivi par Aymeric Mionnet (LPO Champagne-Ardenne). La ZPS s'étend sur environ 1000 km² comprenant une partie en Haute-Marne (52) et une seconde dans les Vosges (88). Il semblait alors intéressant de lancer un programme de marquage également « côté lorrain » pour évaluer les échanges entre les deux populations et proposer des mesures de gestion cohérente sur ce secteur. Une forte pression d'observation augmenterait de plus la probabilité de contrôle d'oiseaux marqués de part et d'autre des départements.

En 2012, LOANA a rejoint le programme de marquage national pour l'espèce et a travaillé avec 2 bagueurs agréés de l'association HIRRUS. En 2013, la venue de grimpeurs professionnels (société GRENJ VERTIKAL et société CG ENVIRONNEMENT), ainsi que le passage du permis spécifique de baguage et de marquage pour un des salariés de LOANA (G. Leblanc) a rendu encore plus aisés ces opérations. A ce jour, 32 poussins de Milans royaux se sont envolés avec les couleurs de la Lorraine. Plusieurs contrôles (Pyrénées, Bourgogne, Allemagne) ont déjà été effectués, ces informations sont précieuses car elles permettent d'affiner notre connaissance de l'espèce (dynamique des populations, taux de survie des individus, localisation des zones d'hivernage, philopatrie, identification et la taille des territoires, fidélité des partenaires, liens familiaux etc). Pour information, les jeunes Milans royaux lorrains sont marqués « Noir – Jaune » sur l'aile gauche (lecture de haut en bas).



Dehner Jochen

Noir-Jaune / Blanc-Jaune contrôlé en Allemagne le 21/09/2013



4.3 Recensement des individus hivernants

Le quart nord-est de la France héberge moins de 1% de l'effectif hivernant. La Lorraine n'est pas une terre d'hivernage du Milan royal contrairement au reste du territoire, la Suisse et l'Espagne. La faible disponibilité alimentaire et le couvert neigeux en sont très vraisemblablement la cause.

Avant la mise en place de l'enquête nationale sur les hivernants portée chaque année par le réseau national « Milan royal », nous ne disposons que de peu de données. SERIOT (2003) fait mention de la présence d'un dortoir sur la commune de Xonville(54) de 1980 à 83 qui regroupait chaque année de 10 à 40 ind. (LPO Lorraine).

Dans le cadre du suivi national des Milans royaux hivernants qui se déroule début janvier, les recensements effectués en Lorraine à proximité des Centres d'Enfouissements Techniques (C.E.T) ont permis d'obtenir les résultats suivants :

Janvier 2008 :	4 individus
Janvier 2009 :	1 individu
Janvier 2010 :	13 individus
Janvier 2011 :	11 individus
Janvier 2012 :	7 individus
Janvier 2013 :	35 individus
Janvier 2014 :	5 individus

Les deux derniers hivers relativement doux aurait pu nous faire espérer un nombre d'oiseaux hivernants beaucoup plus conséquent comme cela a été le cas en 2012 pour la Champagne-Ardenne (70 individus recensés) et la Franche-comté (environ 180 individus). Ces chiffres d'oiseaux hivernants avaient été considérés comme « records » pour ces régions limitrophes. Plusieurs dortoirs dits « historiques » avaient même été réoccupés cette année sur ces régions. Dans notre région, les résultats obtenus confirment comme toutes les années auparavant le caractère anecdotique de l'hivernage du Milan royal.

D'un point de vue répartition des effectifs hivernants, on constate que le C.E.T de Mousson et celui de Hesse concentrent la majorité des effectifs hivernants (3 ind. sur 7 en 2012, 25 ind. sur 35 en 2013) (LEBLANC, 2012 ; LEBLANC, 2013). D'un point de vue « conservation de l'espèce », il serait alors intéressant d'engager une discussion avec les responsables de ces deux sites et de palier à leur fermeture future par la mise en place d'une placette d'alimentation.

La méconnaissance de l'espèce en Lorraine doit nous pousser à réaliser une recherche appropriée des dortoirs historiques afin que ces derniers puissent être pris en considération dans les recensements.



4.4 Vigilance poison

LOANA travaille depuis cette année en relation avec les membres du réseau national Vigilance Poison. Ce comité d'experts a en charge la collecte et l'analyse écotoxicologique des rapaces nécrophages retrouvés morts en France. Lorsqu'un cadavre de Milan royal est retrouvé sur le territoire lorrain, l'Office National de la Chasse et de la Faune Sauvage (ONCFS) en est systématiquement informé. Le cadavre est envoyé pour autopsie au Centre National d'Informations Toxicologiques Vétérinaires. Selon les résultats de l'autopsie, des analyses sont aussi réalisées et financées par la LPO.

L'utilisation de la bromadiolone étant encore soumis à Arrêté préfectoral, LOANA et la coordination des LPO en Lorraine s'engagent chaque année à fournir auprès de la SRAL / DRAAF, une liste actualisée des communes sensibles à tous traitements à partir des données de nidification connues de la base Faune Lorraine (LPO/COL/LOANA).

Suite à une problématique récurrente d'utilisation de bromadiolone en Meuse dans un secteur proche de la ZPS de Madine (55), un groupe de travail « Bromadiolone » sous la pression de LOANA et de la LPO 54 a vu le jour au printemps 2013. Une journée d'échanges avec les arboriculteurs, le GIDCTON des côtes de Meuse, la DDT, LOANA, la chambre d'agriculture de la Meuse, la Fédération des Chasseurs de la Meuse, a été organisée afin d'appréhender au mieux la problématique des dégâts liés aux campagnols dans les vergers. Cette journée d'échange n'a pas encore aboutie à des mesures concertées cohérentes... Un travail de concertation est donc à entretenir...

De plus, dans le cadre de l'application du nouvel arrêté ministériel sorti fin 2013 qui tend à une banalisation de l'usage de la bromadiolone, un travail de réflexion mené conjointement avec la LPO 54 et la FREDON Lorraine (en charge actuellement d'un audit régional concernant le cadre d'usage de ces produits) est en cours sur cette problématique de façon à prendre en considération les enjeux régionaux vis-à-vis de l'espèce et des autres espèces nécrophages

Enfin, dans le cadre d'une convention de mécénat signée en 2008 entre la LPO France et SITA, la LPO Alsace s'est inquiétée des produits utilisés dans les centres de gestion des déchets. En effet la dératisation est une opération exigée par arrêté préfectoral et est une source potentielle d'empoisonnement pour les rapaces qui viennent nombreux se nourrir sur ces centres. Il est prévu courant 2014, une prise de contacts de LOANA et de la coordination des LPO Lorraine avec les CET lorrains afin de pouvoir quantifier l'impact de ce phénomène dans notre région.



4.5 Conservation des sites de reproduction

Afin de conserver les arbres porteurs de nids, des actions ont été engagées sur le secteur suivi par LOANA en plaine vosgienne et dans le sud meusien. L'adoption de conventions au niveau national entre la LPO et divers partenaires s'est traduite en Lorraine par l'adoption de mesures spécifiques, notamment la proposition de mesures de conservation de l'espèce à l'attention de l'Office National des Forêts (ONF) ainsi qu'un accompagnement sur le terrain destiné à la protection individuelle des aires de nidification.

Chaque aire de nidification découverte est systématiquement signalée à l'agent responsable du secteur et l'arbre porteur est marqué. Les mesures nécessaires au bon déroulement de la reproduction sont ensuite mises en place :

- conservation de l'arbre porteur,
- maintien d'un îlot refuge autour de l'arbre dans un rayon de 50 mètres
- absence de travaux lors de la période de reproduction dans un rayon de 250 mètres autour du nid
- sensibilisation des acteurs concernés (communes, ouvriers forestiers, chasseurs, affouagistes)

8 des 16 nids découverts en 2013, en Moselle ont aussi faits l'objet d'une démarche d'information auprès des agents ONF (localisation des sites de reproduction et recommandations préconisées) (SCHEID, 2013). Au total, ce sont donc 33 nids de Milans royaux au niveau régional qui sont aujourd'hui marqués, référencés et transmis aux services de l'ONF. Un gros effort concernant cette action est encore à réaliser dans notre région si l'on souhaite tendre à une protection exhaustive des sites de nidification.

Des démarches sont également en cours sur la ZPS Bassigny « partie lorraine » pour mettre en place deux contrats forestiers Natura 2000 sur des sites de nidification (partenariat Communauté de Communes des Marches de Lorraine / LOANA / ONF) auprès de deux communes vosgiennes.

Une rencontre a eu lieu avec le Conseil Général de la Meuse au printemps 2013 pour quantifier les enjeux de conservation des nids de Milans royaux (n=2) situés sur la ZPS Vallée de la Meuse. Une prochaine rencontre est prévue afin de faire le point sur les actions à mettre en place pour le Milan royal.



Mathilde Sarrazin

Marquage d'un arbre porteur d'une aire de Milan royal



4.6 Formations et sensibilisation des forestiers

Malgré les efforts concernant la protection des sites de nidification et une présence accrue sur le terrain, au moins un couple fut impacté par des travaux forestiers sur la zone suivie par LOANA en 2012 et 2013. Suite à ces incidents, il a été décidé de réaliser une plaquette de présentation de l'oiseau destinée aux agents de l'ONF et aux propriétaires forestiers (voir en **annexe n°2**). Celle-ci a pour but de servir de guide de bonnes pratiques lors de la saison de nidification.

Un rapprochement auprès des agents ONF des unités territoriales concernées sur le secteur et des services de garderie de l'ONCFS 88 et 55 a été entrepris en 2013 par LOANA et devrait être finalisé au printemps prochain par une demi-journée de formation à la reconnaissance des rapaces et grands planeurs et des mesures de préconisation à mettre en œuvre sur le secteur d'étude. Deux formations devraient être dispensées aux services de l'ONF et de l'ONCFS sur les secteurs d'étude suivis par LOANA au début du printemps 2013.

Ces formations permettront de renforcer le travail de collaboration avec les agents forestiers, ainsi que la prise en compte effective de l'espèce dans la gestion des massifs forestiers où l'espèce est nicheuse.

Face au turn-over important des agents ONF dans notre région, il est prévu de pérenniser cette action dans le temps et de l'étendre aux autres bastions de l'espèce existants en Lorraine.

Lors des opérations de marquage alaire, LOANA s'attache systématiquement à inviter les agents de secteur de l'ONF de façon à ce qu'ils puissent s'approprier le projet d'étude et qu'ils puissent mesurer les enjeux de leur rôle dans la conservation de l'espèce.



Mathilde Sarrazin

Agents ONF



4.7 Vigie concernant la problématique éolienne

Actuellement le Schéma Régional Eolien (SRE, 2012) qui est un document dont l'objectif est de prendre en compte l'ensemble des enjeux liés au développement de l'éolien sur le territoire régional, ne prend pas en compte les secteurs à enjeux pour l'espèce, comme cela est le cas en Alsace (HEUACKER & DIDIER, 2012).

Dans cette situation, LOANA essaye d'assurer une veille permanente des projets éoliens naissants. Cette action de vigie est très astreignante et très énergivore en temps et en moyens humains car l'on ne dispose pas toujours des informations en temps et en heure et les démarches juridiques sont parfois fastidieuses à mettre en œuvre. Ce problème de communication entre les DDT, la DREAL Lorraine et les associations naturalistes disposant des données biologiques de l'espèce a été soulevé lors d'une rencontre à la fin de l'année 2013. Lors des échanges préparatoires à la rédaction du plan, il a été convenu que, pour le bénéfice de l'espèce (et des espèces susceptibles d'être impactées), les données relatives notamment au Milan royal recueillies par les acteurs de terrain et synthétisées régionalement par les partenaires du plan régional seraient mises à disposition de la DREAL Lorraine avec la précision indispensable aux besoins de l'instruction des dossiers dont elle a à connaître. Au moment de la réunion, la source d'informations identifiée était la base de données naturalistes « Faune Lorraine ». Il conviendrait tout de même de cadrer de façon plus rigoureuse les autorisations d'implantations d'éoliennes vis-à-vis des espèces sensibles pour éviter toutes dérives en Lorraine (protocole spécifique de recherche du Milan royal en zone sensible, élaboration d'une cartographie régionale des enjeux éolien vis-à-vis de l'espèce...). **La mise en place d'un recensement le plus exhaustif possible des couples nicheurs en Lorraine est une priorité d'action pour que ces données puissent être un jour prises en compte dans cet outil de planification qu'est le SRE.**



Vincent Perrin

Milan royal traversant un parc éolien pour revenir nourrir ses jeunes au nid dans le sud meusien

Enfin, on peut constater la différence de prise en compte du Milan royal dans les projets en France et en Allemagne, où un accord relatif à l'exclusion de l'implantation d'éoliennes dans un rayon donné autour des nids connus existe. En France, le Milan royal a le statut d'espèce protégée au niveau national : à ce titre, la réglementation pose l'interdiction de sa destruction, qui n'est possible que par dérogation dûment accordée par l'Etat. L'étude d'impact du projet doit évaluer quant à elle l'effet du projet sur l'espèce, mais il n'existe pas de périmètre préétabli au



sein duquel il y ait a priori interdiction d'implantation d'éolienne du fait de la présence de l'espèce. Cet état de fait pose problème et des dispositifs de remédiation pourraient être envisagés (HEUACKER & DIDIER, 2012). La récente publication par le ministère de l'écologie du développement durable et de l'énergie du Guide sur l'application de la réglementation relative aux espèces protégées pour les parcs éoliens terrestres (mars 2014) pourrait également offrir des pistes de travail.

D'un point de vue « étude et acquisition de connaissances », deux oiseaux ont été équipés de balises Argos - GPS à la limite Moselle-est - Alsace Bossue en 2012 par la LPO Alsace. Les premiers résultats ont montré des résultats intéressants en termes d'utilisation de l'espace vis-à-vis de l'implantation de parcs éoliens, d'habitats utilisés et de comportements (JACQUET, 2012). Face à la pression de l'activité éolienne existante en Lorraine, il est nécessaire que cette action de suivi spatio-temporel soit réitérée et développée dans notre région pour réduire l'impact et l'effet cumulé des parcs éoliens sur l'avifaune.

4.8 Mise en place d'une placette d'alimentation et valorisation de l'équarrissage naturel

La démarche « placettes d'alimentation » constitue une prolongation des charniers lourds mis en œuvre dans le cadre des programmes de réintroduction des Vautours fauves (*Gyps fulvus*) et moines (*Aegypius monachus*) dans les Grands Causses. Ces charniers permettaient de soutenir la réintroduction de ces deux espèces de vautours par la mise à disposition de nourriture à proximité des aires de lâchers.

Les placettes d'alimentation moins contraignantes sont destinées à se substituer aux charniers lourds tout en favorisant la mise à disposition des ressources alimentaires inaccessibles en raison de la législation (fermeture des décharges, mise à l'équarrissage systématique des animaux d'élevage morts). Aujourd'hui, la réglementation reconnaît le rôle positif des rapaces nécrophages comme auxiliaires de l'équarrissage. La création de placettes est devenue par conséquent un outil de conservation pour le Milan royal. Ces zones de nourrissage sont en effet un moyen de pallier la disparition des populations de proies et la fermeture des décharges. Elles permettent aussi d'offrir une alimentation saine (réduisant ainsi le risque d'empoisonnement lors, notamment, des traitements à la bromadiolone). Elles s'avèrent donc être une mesure susceptible de contribuer à l'enrayement du déclin alarmant de l'espèce.

En 2010, LOANA a rédigé un dossier (LEBLANC, 2010b) et réalisé une demande auprès de la DDCSPP 55 pour mettre en œuvre une placette d'alimentation sur les terrains de l'association dans le sud meusien. Cette demande s'est concrétisée par la mise en place d'une placette d'alimentation surélevée à l'automne 2010. L'approvisionnement de la placette est assuré grâce à une convention avec un éleveur ovin du secteur qui fournit les jeunes agneaux morts (mort né ou de moins de 10 jours). Depuis cette date, l'aménagement est régulièrement visité (*figure n°23*) par l'espèce avec une légère baisse de fréquentation en 2013. L'aménagement a été complété par la mise en place d'un panneau d'informations à destination du grand public afin d'assurer la quiétude du site et de sensibiliser les promeneurs aux enjeux de conservation pour cette espèce (*figure n°24*).

Un agriculteur a récemment contacté LOANA pour étudier la faisabilité de mettre en place une placette « éleveur » dans le centre du département de la Meuse (com. pers. Y. BRANJON), des démarches sont actuellement en cours et semblent en bonne voie...



Vincent Perrin

Placette surélevée effective dans le sud meusien

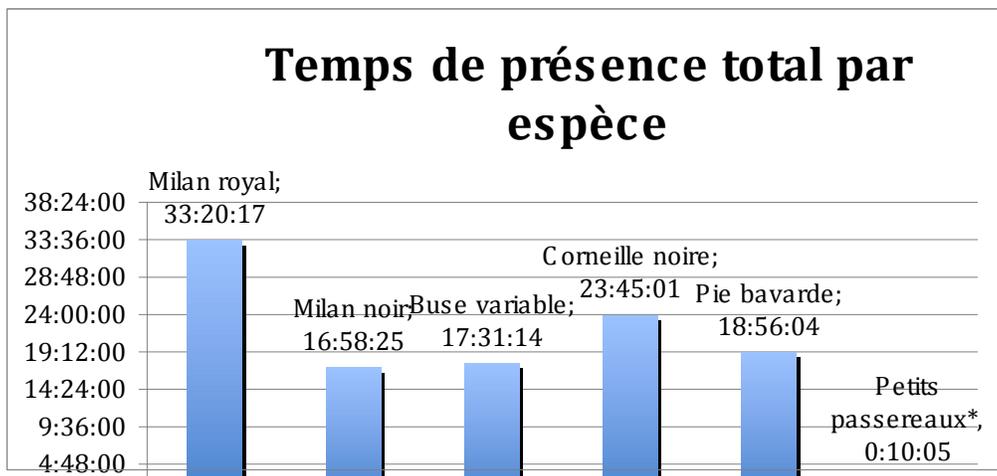


Figure n°23 : Représentation graphique de l'utilisation en heure de la placette par l'espèce sur la période de reproduction en 2011. Source : LOANA / V. PERRIN / 2011



Une plaquette d'alimentation à Champougnys

POUR QUI?

Le MILAN ROYAL

Identification :
Il arbore un plumage brun roux, la tête blanchâtre, de longues ailes sombres avec deux grandes taches blanches, une large queue noire transparente et profondément échancrée qui lui confère un vol vite, et élégant.

Envergure	Longueur	Poids
140 à 165 cm	50 à 66 cm	800 à 1000 g

Reproduction :
En France le Milan royal se rencontre dans l'ensemble du périmètre périodique, le Massif central, la Dordogne jurassienne, les plateaux et régions collinaires du nord-est et du Centre. Sa répartition est strictement européenne. La France accueille environ 3 000 couples.

Habitat :
Le Milan royal se rencontre dans les milieux agricoles ouverts associant élagage et pâtures.

Reproduction :
Il pond entre 2 à 5 œufs en mars-avril. La couvaison dure de 35 à 40 jours. Les jeunes, après un premier vol, attendent environ l'âge de 3 ans avant de commencer à se reproduire à leur tour.

Alimentation :
L'espèce tire opportuniste et nécrophage, essentiel des micro-mammifères, oiseaux, insectes, amphibiens et certains végétaux de très jeunes.

Menaces :
Aujourd'hui, c'est une espèce gravement menacée. Le creux de son effectif est motivé, la progression de méthodes agricoles, les empoussièrants, pesticides ou vétérinaires, les éros par bûches, les collisions avec les lignes électriques, les ballons, les câbles ainsi que les fermiers qui s'entendent des déchets.

Protection :
Le Milan royal est une espèce protégée, comme tous les rapaces en France.

Ne les confondez pas!!!

MILAN NOIR	MILAN ROYAL

POURQUOI?

Suite au déclin drastique des populations de Milan royal constaté en France et dans le reste de l'Europe, le ministère chargé de l'environnement et la Ligue pour la Protection des Oiseaux (LPO) ont décidé de mettre en place un plan d'action national de restauration pour faire face aux effondrements généralisés de l'espèce.

Une des mesures de ce plan d'action est la mise en place de plaquettes d'alimentation (ou charniers) pour favoriser la nidification ainsi que l'élevage des Milan royal.

En effet, une mesure partie des déchets à qui soient volent leur porteur se former naturellement. La disposition de cette mesure alimentaire est en partie responsable de la chute des effectifs localement et surtout en Lorraine.

De plus, le Milan royal se heurte à un autre problème très grave, qui est l'emploi d'anticoagulants en agriculture. Ces produits utilisés pour lutter contre la prolifération des rongeurs dans les cultures, contaminent toute la chaîne alimentaire. Les Milan royal meurent bien souvent empoisonnés en ingérant les rongeurs intoxiqués.



C'EST QUOI?

Ce produit n'est pas nocueux, il est déjà très utilisé dans le sud de la France pour alimenter les volatiles et tous autres rapaces nécrophages qui ont leur effectif chuter sans l'emploi de ces points d'alimentation.

En plus de leur intérêt pour la préservation des oiseaux nécrophages, ces charniers présentent de nombreux avantages pour les éleveurs conventionnels :

- ... limiter les coûts élevés d'équipement par l'abandon naturelle des carcasses
- ... mobiliser les éleveurs dans une activité raisonnée et respectueuse de l'environnement.

Soutenez du devenir de ce magnifique rapace royal. Lorraine Association Nature a mis en place une plaquette d'alimentation variée et diversifiée toute l'année avec des espèces locales. (Année préfecturale DCCSP n° 2000-88 du 12 Mai 2000).






POUR LA TRANQUILLITÉ DES OISEAUX VEUILLEZ NE PAS APPROCHER L'AMÉNAGEMENT



Figure n°24 : Panneau d'information réalisé dans le but de sensibiliser le grand public et les promeneurs, Réalisation : LOANA, V. Perrin, 2012

4.9 Caractérisation des sites de nidification (DAUVERNE et al., 2013)

Depuis le printemps 2013, LOANA a souhaité apporter des précisions quant à la caractérisation des sites de nidification. Une analyse des résultats sur 21 nids nous a permis des comparaisons entre les sites et offre des tendances concernant le choix des nids par les couples reproducteurs et les particularités des habitats à proximité des sites de nidification en Lorraine. Cette action sera poursuivie par de la cartographie d'habitats dans un rayon de 2 à 3 kilomètres autour des nids en 2014.

4.10 Etude visant à évaluer la densité de couples reproducteurs à l'échelle régionale (DAUVERNE et al., 2013)

En complément du suivi de la nidification, la mise en place d'une méthodologie efficace d'estimation de la population à grande échelle a semblé être une nécessité afin d'améliorer les connaissances sur la répartition régionale du Milan royal et d'appréhender sa dynamique de population. Cette étude novatrice s'est basée sur la méthode de line-transect et a ciblé le département des Vosges pour l'année 2013. La méthode utilisée a couplé un échantillonnage sur l'ensemble de l'aire de nidification du Milan royal sur le département avec une prospection exhaustive des nids sur une partie de cette surface (zone d'étude de suivi de population LOANA). Il a ensuite été possible d'estimer la densité en couple nicheur sur l'ensemble des Vosges. Cette étude sera reconduite pour l'ensemble du département de la Meuse au printemps 2014.



4.11 Protection d'un site électrique dangereux

Un des sites de nidification suivi par LOANA avait déjà été identifié en 2012 comme potentiellement dangereux pour le Milan royal avec des risques de collisions (lignes électriques de moyenne tension et éoliennes). Un poteau de la ligne à moyenne tension a été relevé comme potentiellement mortel pour les oiseaux qui se posaient dessus. Une convention nationale établie entre la LPO France et les services publics ERDF, a permis d'apporter les solutions à ce genre de problématique. Par le biais de la LPO 54 (G. JOUAVILLE), les services d'ERDF ont été contactés afin de mettre en place un dispositif de protection des poteaux identifiés comme dangereux. L'intervention s'est déroulée au mois d'avril 2013 et a permis de neutraliser les risques d'électrocution. Ce genre d'opération est efficace et permet d'éviter des cas de mortalités encore nombreux, d'autant plus que la proximité du site avec le couple nicheur (moins de 300 mètres) augmentait les probabilités qu'un Milan royal se fasse électrocuter.

4.12 Sensibilisation et informations du grand public

Tous les ans depuis 2010, une à deux journées grand public consacrées au Milan royal sont organisées sur le secteur suivi par LOANA. Plusieurs dizaines de personnes habitant sur la zone d'étude se déplacent chaque année pour observer l'espèce dans son milieu naturel, découvrir les principaux aspects de la biologie de ce rapace ainsi que les principales causes de son déclin.

De multiples actions de sensibilisation, information et vulgarisation ont aussi été réalisées depuis 2011 sur la thématique de la conservation du Milan royal dans notre région :

2011 : Intervention auprès d'étudiants de l'université de Metz en Master environnement. Réalisation d'une animation grand public sur la zone de suivi LOANA.

2012 : Intervention auprès d'étudiants en Master Environnement à l'université de Nancy, une conférence au Colloque de Mammalogie et d'ornithologie Alsace – Lorraine 2012, réalisation d'une animation grand public sur la zone de suivi LOANA.

2013 : Réalisation d'une animation grand public sur la zone de suivi LOANA, une conférence au Festival photos de Seichamps nature, une conférence au Colloque de mammalogie et d'ornithologie Alsace - Lorraine 2013, une conférence au colloque national Milan royal 2013. Rédaction d'un article scientifique pour la revue scientifique régionale Ciconia.



Guillaume Leblanc

Animation « Milan royal » réalisée dans le Saintois en 2012

Concernant la population de Moselle-est, Christelle Scheid et la LPO Alsace ont organisé une animation sur le Milan royal et ses interactions avec les éoliennes à Woelfling-lès-Sarreguemines au printemps 2013.

Tableau récapitulatif des actions déjà réalisées en faveur du Milan royal en Lorraine

Période	Description	Etat	Difficultés rencontrés
2011-2013 2013	Recensements et suivis de populations a) Suivi de la population nicheuse dans le sud meusien et la plaine vosgienne b) Suivi d'une population en Moselle-est	Bon - doit être poursuivi chaque année - coordination et travail « salariés » nécessaire	- l'ensemble des noyaux de population en Lorraine ne fait pas l'objet d'un suivi, même sporadique - déplacements de certains individus nicheurs d'une année sur l'autre - certains secteurs a priori favorables n'ont pas fait l'objet de prospections fines
2012-2013	Suivi de la population par marquage alaire	Très satisfaisant - travail « salariés » nécessaire - participation à l'acquisition de connaissances pour la conservation de l'espèce	- nécessité d'avoir recours à des grimpeurs professionnels - nécessite un suivi plus strict que pour l'estimation du succès reproducteur
2009 - 2013	Recensement des individus hivernants	Moyen - peu d'enjeux « hivernage » pour l'espèce en Lorraine	- très peu d'oiseaux hivernants - superficie régionale à couvrir pour l'enquête trop importante
2011-2013	Vigie poison	Médiocre - peu d'échanges avec les services de police de l'environnement et agents de terrain - réseau peu structuré en Lorraine	- peu d'oiseaux effectivement découverts - auteurs des empoisonnements rarement inquiétés
2011-2013	Conservation des sites de reproduction du Milan royal *	Moyen - travail en étroite relation avec les agents ONF - prise en compte de l'espèce dans les aménagements forestiers	pas de convention LOANA – LPO / ONF au niveau régional peu de sites de nidification concernés (n=33) pour la région nécessite un travail salarié au départ pour la coordination.
2011 - 2013	Formations et sensibilisation des forestiers	Moyen - démarches de sensibilisation bien acceptée par les UT ONF - sensibilisation des agents via le baguage	pas de ½ journées de formations dispensées aux agents jusqu'à ce jour auprès de l'ONCFS et l'ONF
2011 - 2013	Mise en place d'une placette d'alimentation	Satisfaisant - bonne acceptation des dossiers en DDCSPP	lourdeur administrative à la mise en place



		- 2 placettes effectives en Meuse	
2011 - 2013	Vigie concernant la problématique éolienne	<p>Médiocre</p> <ul style="list-style-type: none"> - vigilance de LOANA vis-à-vis des projets à un niveau local - pas de prise en compte dans le SRE 	<p>Modélisation de la connaissance :</p> <ul style="list-style-type: none"> 1/ majorité des projets se trouve sur des secteurs de nidification de Milan royal 2/ pas de consultation des bases de données APN pour la prise de décision d'implantations 3/ difficulté d'apporter aux porteurs de projet l'état de la connaissance régionale actualisée pour l'espèce <p>Limites inhérentes à la mise en œuvre de la réglementation existante :</p> <ul style="list-style-type: none"> 4/ pas de prise en compte automatique des maîtres d'œuvres 5/ pas de protocoles spécifiques de recherche des nids lors des études d'impact 6/ difficulté d'application de la réglementation liée à la protection des espèces en lien avec la problématique éolienne
2013	Caractérisation des sites de nidification	<p>Satisfaisant</p> <p>une cartographie sous SIG complètera en 2014 et 2015 cette étude</p>	nécessite un financement car travail de salarié
2013	Etude visant à évaluer la densité de couples reproducteurs à l'échelle régionale	<p>Moyen</p> <ul style="list-style-type: none"> - nécessiterait d'être appliquée aux autres départements lorrains - la faisabilité d'un portage inter-associatif pour les autres départements (LPO Lorraine / LOANA) est en cours afin d'appliquer le protocole « transects routiers » 	
2013	Protection d'un site électrique dangereux	<p>Très satisfaisant</p> <ul style="list-style-type: none"> - réactivité importante d'ERDF lié au conventionnement avec la LPO en Lorraine 	
2011 - 2013	Sensibilisation et informations du grand public	<p>Très satisfaisant</p> <ul style="list-style-type: none"> - plusieurs animations sur l'espèce tous les ans - plus de 100 personnes sensibilisées en 3 ans 	investissement humain (bénévoles, salariés) important...

V. Actions à mener en faveur du Milan royal en Lorraine

Les actions proposées dans le cadre du Plan Régional d'Actions en faveur du Milan royal en Lorraine s'appuient sur le projet de second Plan National d'Action qui est en cours de validation. En Lorraine, la première chose est d'identifier les territoires prioritaires dans lesquels on mènera des actions de connaissance et/ou de conservation. Dans ces territoires, des partenariats seront à trouver avec la profession agricole, forestière, et les services de l'Etat, tant au point de vue des risques de mortalité prévisibles (bromadiolone) que des habitats favorables et des ressources alimentaires (élevage).

Ce Plan Régional d'Actions reprend les sept objectifs fixés par le nouveau PNA, à savoir :

- **Objectif 1** : Maintenir, améliorer et restaurer les habitats de l'espèce
- **Objectif 2** : Etendre l'aire de répartition
- **Objectif 3** : Réduire la mortalité
- **Objectif 4** : Favoriser la prise en compte du plan d'action dans les politiques publiques
- **Objectif 5** : Favoriser l'acceptation locale
- **Objectif 6** : Coordonner et diffuser les connaissances et les pratiques
- **Objectif 7** : Améliorer les connaissances de l'espèce

Ces objectifs spécifiques se déclinent en 21 fiches actions régionales à mettre en oeuvre, chacune d'entre elles faisant l'objet d'une fiche descriptive.



Fiches actions



Vincent Perrin





Tableau récapitulatif des fiches actions

N°	Domaine de l'action	Intitulé de l'action	Priorité	Page.
1	Déclinaison régionale	<i>Animer et mettre en oeuvre le Plan régional d'actions</i>	1	p.60
2	Connaissance	<i>Identification des principaux noyaux</i>	1	p.61
3	Connaissance	<i>Poursuivre le suivi de la population nicheuse</i>	1	p.62
4	Connaissance	<i>Mesurer l'impact des substances toxiques</i>	1	p.63
5	Connaissance	<i>Diagnostic de la disponibilité alimentaire autour des sites de nidification</i>	3	p.64
6	Connaissance	<i>Poursuivre le suivi de la population hivernante</i>	3	p.65
7	Protection / Conservation	<i>Mise en place de mesures de conservation et restauration de pratiques agricoles favorables autour des aires de nidification</i>	1	p.66
8	Protection / Conservation	<i>Mise en place de mesures de protection ou de gestion sur les parcelles forestières comprenant des aires de nidification</i>	1	p.67
9	Protection / Conservation	<i>Identification et limitation des dérangements sur les sites de nidification</i>	1	p.68
10	Protection / Conservation	<i>Maintenir et améliorer les milieux favorables au Milan royal par la mise en place d'outils de conservation spécifiques</i>	1	p.69
11	Protection / Conservation	<i>Prévenir et diminuer les causes de mortalité en Lorraine</i>	1	p.71
12	Protection / Conservation	<i>Méthodologie pour la surveillance et les actions de contrôles</i>	1	p.72
13	Protection / Conservation	<i>Evaluation des impacts et prise en compte du Milan royal pour l'implantation de parcs éoliens</i>	1	p.73
14	Protection / Conservation	<i>Prise en compte de l'espèce dans les documents de planification territoriale, les études d'impact et évaluation d'incidence</i>	1	p.75
15	Protection / Conservation	<i>Mise en place de placettes d'alimentation</i>	2	p.77
16	Protection / Conservation	<i>Aménagement des installations électriques dangereuses</i>	3	p.78
17	Réseaux / Communication	<i>Médiation et Formation des acteurs professionnels régionaux et locaux concernés</i>	1	p.79
18	Réseaux / Communication	<i>Création d'un réseau de surveillance sur les noyaux existants en Lorraine</i>	1	p.81
19	Réseaux / Communication	<i>Favoriser la coopération avec les régions et pays limitrophes</i>	2	p.82
20	Réseaux / Communication	<i>Animation auprès des scolaires et du grand public</i>	2	p.83
21	Réseaux / Communication	<i>Création et diffusion de documents éducatifs et de communication</i>	2	p.84



Déclinaison régionale

n°1

Animer et mettre en oeuvre le Plan Régional d'Actions

Axe de travail	Protéger / Améliorer les connaissances / Informer
Degré de priorité :	1
Calendrier de réalisation :	Intégralité de la durée du Plan Régional d'Actions
Objectifs de l'action :	Il s'agit pour l'opérateur d'assurer la mise en oeuvre du Plan Régional d'Actions. L'opérateur aura en charge d'accompagner les structures dans la mise en oeuvre du Plan Régional d'Actions, d'organiser un comité de pilotage annuel et de produire un rapport annuel et un rapport final du plan à transmettre à la DREAL Lorraine, à la DREAL coordinatrice, à l'opérateur national, et à tous les partenaires régionaux du plan.
Cadre méthodologique :	<ul style="list-style-type: none"> • Identifier une structure animatrice chargée de coordonner la phase opérationnelle dans la région Lorraine et les relations avec l'animateur national du plan ; • Identifier les partenaires impliqués et constituer le comité de pilotage régional ; • Rechercher des financements pour des projets à l'échelle régionale et interrégionale ; • Produire un rapport annuel et un rapport final.
Actions associées :	Toutes les autres actions du plan régional
Indicateurs d'actions et de résultats :	<ul style="list-style-type: none"> • Moyens humains mobilisés (salariés et bénévoles) ; • Bilan annuel des actions transmis à la DREAL et aux partenaires ; • Nombre d'actions mises en oeuvre / Nombre d'actions prévues ; • Evolution de la population nicheuse et hivernante.
Synergies possibles avec d'autres PNA :	Pies-grièches, Rôle des genêts, <i>Maculinea</i> , Chiroptères
Evaluation financière :	5 000 euros par an
Pilote(s) de l'action :	DREAL Lorraine et Opérateur du plan régional
Partenaires concernés :	Etat, Collectivités territoriales, réseaux associatifs, organisations professionnelles, CSRPN, gestionnaires d'espaces, établissements publics, partenaires privés.



Connaissance

n° 2

Identification des principaux noyaux de population

Axe de travail	Améliorer les connaissances
Degré de priorité :	1
Calendrier de réalisation :	Intégralité de la durée du Plan Régional d'Actions
Objectifs de l'action :	<ul style="list-style-type: none"> • Localiser finement l'ensemble des noyaux de population existants au niveau régional • Réaliser la recherche exhaustive des sites de nidification au sein de chaque noyau
Cadre méthodologique :	<ul style="list-style-type: none"> • Réalisation de la méthode des line-transects sur les départements de la Meuse, la Meurthe-et-Moselle et la Moselle pour obtenir des densités d'abondance et localiser d'éventuels noyaux non détectés jusqu'à aujourd'hui • Une fois, l'ensemble des noyaux localisés par département, il sera nécessaire de mettre en œuvre des prospections dans le but de localiser finement les sites de nidification et mettre en œuvre des mesures de conservation. - La période de réalisation des transects sera celle où les oiseaux nicheurs sont les plus actifs (du 15 mars au 15 avril) - Les périodes de réalisation des prospections pour localiser les sites de nidification seront : du 15 mars au 15 avril et au mois de juin
Indicateurs d'actions et de résultats :	<ul style="list-style-type: none"> • Bilan annuel des recherches menées • Publication d'articles scientifiques ; • Nombre de journées / homme consacrées à la réalisation de ces suivis.
Synergies possibles avec d'autres régions :	Franche-Comté, Alsace, Champagne-Ardenne, Suisse, Allemagne, Belgique, Luxembourg
Evaluation financière :	5000 euros par an
Pilote(s) de l'action :	LOANA / coordination LPO Lorraine
Partenaires concernés :	Etat, collectivités territoriales, associations de protection de la nature, ONF, ONCFS, LPO France, LPO Mission rapaces, PNR Vosges du Nord, bureaux d'études, communes et communautés de communes
Financeurs potentiels :	Union Européenne, Etat, collectivités territoriales, partenaires privés, LOANA et LPO Lorraine (autofinancement).



Connaissance

n° 3

Poursuivre le suivi de la population nicheuse

Axe de travail	Améliorer les connaissances
Degré de priorité :	1
Calendrier de réalisation :	Intégralité de la durée du Plan Régional d'Actions
Objectifs de l'action :	Le suivi et la surveillance des populations nicheuses sont une priorité pour l'ensemble des noyaux existants. Les informations recueillies permettent à la fois d'évaluer l'état de conservation des populations ainsi que de proposer et de mettre en place des mesures de protection directes. L'objectif visé consiste à agir pour protéger les sites de nidification et d'alimentation du rapace dans les secteurs où il est observé, et à permettre à terme la consolidation des noyaux de populations ainsi que la recolonisation dans les secteurs historiques désertés.
Cadre méthodologique :	<ul style="list-style-type: none"> • Suivi annuel exhaustif des couples nicheurs sur une zone échantillon, caractérisation des sites ; • Centralisation des données des couples suivis à l'échelle de la région • Poursuite du programme de marquage des jeunes oiseaux aux nids sur le secteur d'étude de LOANA en cohérence et concertation avec le programme national • Participation aux enquêtes « Milan royal » destinées à suivre les tendances et évolutions au niveau national (observatoire rapaces ; carré « rapaces »). • Réaliser une pression d'observation sur le secteur d'étude pour contrôler visuellement les individus marqués (retour d'informations) • Informatisation, centralisation et synthèse des données sur la région. • Réaliser la centralisation des oiseaux marqués au niveau régional
Indicateurs d'actions et de résultats :	<ul style="list-style-type: none"> • Bilan annuel du suivi : nombre de couples territoriaux, nombre de couples reproducteurs, nombre de jeunes à l'envol, nombre d'échecs ; nombre d'oiseaux marqués • Publication d'articles scientifiques ; • Nombre de journées / homme consacrées à la réalisation de ces suivis.
Synergies possibles avec d'autres régions :	Franche-Comté, Alsace, Champagne-Ardenne, Suisse, Allemagne, Belgique, Luxembourg
Evaluation financière :	10 000 euros par an
Pilote(s) de l'action :	LOANA / LPO Lorraine
Partenaires concernés :	Etat, collectivités territoriales, associations de protection de la nature, ONF, ONCFS, LPO France, LPO Mission rapaces, PNR Vosges du Nord, bureaux d'études, communes et communautés de communes
Financeurs potentiels :	Union Européenne, Etat, collectivités territoriales, partenaires privés, LOANA et LPO Lorraine (autofinancement).



Connaissance		n° 4
<i>Mesurer l'impact des substances toxiques</i>		
Axe de travail	Améliorer les connaissances	
Degré de priorité :	1	
Calendrier de réalisation :	Intégralité de la durée du Plan Régional d'Actions	
Objectifs de l'action :	Face aux problèmes liés à l'utilisation des anticoagulants, la mise en place d'un monitoring de l'exposition des milans aux rodenticides anticoagulants et autres substances toxiques d'une manière générale (polluants organiques persistants) s'avère nécessaire.	
Cadre méthodologique :	Réalisation de prises de sang sur tous les poussins marqués aux nids et sur tous les éventuels adultes capturés.	
Indicateurs d'actions et de résultats :	Nombre d'analyses réalisées chaque année	
Evaluation financière :	Le coût des prélèvements et des analyses (environ 500 € par oiseau) est pris en charge par le laboratoire Chrono-Environnement de l'Université de Franche-Comté	
Pilote(s) de l'action :	Laboratoire Chrono-Environnement de l'Université de Franche-Comté	
Partenaires concernés :	Unité Mycotoxines et écotoxicologie terrestre de l'ENV de Lyon, ONCFS, Centre de soins de Dudelage	



Connaissance

n° 5

Diagnostic de la disponibilité alimentaire autour des sites de nidification

Axe de travail	Améliorer les connaissances
Degré de priorité :	3
Calendrier de réalisation :	2014- 2019
Objectifs de l'action :	La présence et la productivité des couples nicheurs dépendent directement de la disponibilité alimentaire autour des sites de nidification, et donc du contexte agricole. Le renouvellement de la population est un facteur essentiel pour son maintien à long terme dans une région donnée. Aucune étude spécifique sur la disponibilité alimentaire n'a encore été réalisée jusqu'à présent en France. Ceci permettrait d'améliorer les connaissances sur l'écologie de l'espèce et ainsi de mieux cerner les besoins et les menaces qui pèsent sur elle. Ce diagnostic permettra ensuite de proposer les actions de gestion les plus appropriées aux contextes locaux. Cette action sera réalisée sur un nombre limité de sites dans la zone échantillon de suivi de la population (sud meusien/plaine vosgienne) mais qui restera à définir en fonction des moyens humains mobilisables
Cadre méthodologique :	Mise en place d'un programme associant un partenaire scientifique, avec comme sujets d'étude : <ul style="list-style-type: none"> • Cartographie des terrains de chasse potentiels dans un périmètre déterminé autour des sites de nidification (3 kilomètres), incluant un diagnostic des habitats existants (caractérisation, localisation et surfaces par habitat) ; • Diagnostic faunistique (protocoles qualitatifs et quantitatifs), avec notamment l'étude des densités de proies disponibles (micromammifères) : méthode Pascal (PASCAL <i>et al.</i>, 1984), méthode indiciaire (GIRAUDOUX <i>et al.</i>, 1995), méthode par score • Identification de l'importance des sources d'alimentation anthropiques (fermes, décharges, écrasement...); • Protocole de suivi d'oiseaux adultes afin d'identifier les zones préférées pour la chasse. • Suivi alimentaire (pièges photographiques)
Autres espèces concernées :	Ensemble de la faune présente sur le territoire d'étude, et plus particulièrement les micromammifères et prédateurs associés
Indicateurs d'actions et de résultats :	<ul style="list-style-type: none"> • Taille du territoire d'étude ; • Nombre de journées / homme consacrées à la réalisation de ces études ; • Rapport de synthèse remis en fin d'étude ; • Articles scientifiques parus.
Evaluation financière :	10 000 euros par an
Pilote(s) de l'action :	LOANA / LPO Lorraine
Partenaires concernés :	Organismes scientifiques (muséums, CNRS), Etat, bureaux d'études, instances agricoles, associations de protection de la nature
Financeurs potentiels :	Etat, collectivités territoriales, organismes de recherche, partenaires privés, instances agricoles



Connaissance

n° 6

Poursuivre le suivi de la population hivernante

Axe de travail	Améliorer les connaissances
Degré de priorité :	3
Calendrier de réalisation :	Intégralité de la durée du Plan Régional d'Actions
Objectifs de l'action :	L'hivernage du Milan royal dans une région donnée dépend principalement de la disponibilité alimentaire ainsi que de la couverture neigeuse. Ce suivi peut permettre en outre de connaître l'origine des oiseaux en hiver (suivi des individus marqués) et de mieux connaître leur comportement.
Cadre méthodologique :	<ul style="list-style-type: none"> • Recherche et suivi annuel des individus hivernants (dans le cadre du protocole international) ; • Recherche historique des dortoirs de l'espèce et contrôle de ces derniers • Assurer l'animation du réseau d'observateurs ; • Informatisation, centralisation et synthèse des données sur la région • Remontée des données au niveau du pilote du PNA.
Indicateurs d'actions et de résultats :	<ul style="list-style-type: none"> • Bilan annuel du suivi : nombre d'oiseaux contactés, suivi régulier de dortoirs hivernaux ; • Publication d'articles scientifiques ; • Nombre de journées / homme consacrées à la réalisation de ces suivis.
Synergies possibles avec d'autres régions :	Toutes les régions de France où l'espèce est présente, Suisse, Allemagne, Belgique, Luxembourg
Evaluation financière :	1000 euros par an
Pilote(s) de l'action :	LOANA / LPO Lorraine
Partenaires concernés :	Etat, collectivités territoriales, ONF, ONCFS, LPO France, LPO Mission rapaces, bureaux d'Etudes, communes et communautés de communes, associations de protection de la nature
Financeurs potentiels :	Union Européenne, Etat, collectivités territoriales, partenaires privés, LOANA / LPO Lorraine (autofinancement)



Protection / Conservation

n° 7

Mise en place de mesures de conservation et restauration de pratiques agricoles favorables autour des aires de nidification

Axe de travail	Protéger
Degré de priorité :	1
Calendrier de réalisation :	Intégralité de la durée du Plan Régional d'Actions
Objectifs de l'action :	Favoriser le maintien et la restauration des zones de chasse privilégiées du Milan royal par l'intermédiaire de pratiques agricoles adaptées, élément indispensable pour la viabilité à long terme de la population lorraine nicheuse et des populations hivernantes et migratrices.
Cadre méthodologique :	Dans un rayon de 3 kilomètres autour du site de nidification : <ul style="list-style-type: none"> • Caractérisation des habitats autour des sites de nidification • Définir des ZAP spécifiques à l'espèce • Organisation et animation de réunions de concertation, de dialogue autour des pratiques agricoles avec les exploitants concernés • Mise en place et suivi de mesures contractuelles (MAEC, contrats Natura 2000) sur les sites de chasse autour des sites de nidification ; • Assurer une veille concernant le contenu de nouvelles mesures proposées, notamment dans le cadre de la réforme de la PAC attendue en 2014.
Secteurs prioritaires :	Tous les noyaux de population identifiés
Autres espèces concernées :	Toutes les espèces liées aux paysages agricoles extensifs.
Indicateurs d'actions et de résultats :	<ul style="list-style-type: none"> • Evolution des effectifs d'oiseaux nicheurs et hivernants ; • Evolution du succès reproducteur des couples nicheurs ; • Evolution des effectifs de toutes les espèces liées aux paysages agricoles extensifs.
Synergies possibles avec d'autres PNA :	<i>Maculinea</i> , Pies-grièches, Râle des genêts, Chiroptères
Evaluation financière :	5000 euros par an
Pilote(s) de l'action :	Opérateur du plan régional
Partenaires concernés :	Région lorraine, animateurs de sites Natura 2000, PNR, Union Européenne, Etat, collectivités territoriales, réseau des gestionnaires de l'espace, instances agricoles, associations de protection de la nature,
Financeurs potentiels :	Union Européenne, Etat, collectivités territoriales, instances agricoles, partenaires privés



Protection / Conservation

n° 8

Mise en place de mesures de protection ou de gestion sur les parcelles forestières comprenant des aires de nidification

Axe de travail	Protéger
Degré de priorité :	1
Calendrier de réalisation :	Intégralité de la durée du Plan Régional d'Actions
Objectifs de l'action :	<ul style="list-style-type: none"> • Intervenir pour protéger le Milan royal sur ses sites de nidification. • Prendre en compte le Milan royal dans les plans d'aménagement des forêts bénéficiant du régime forestier. • Intervenir auprès des forestiers privés pour adapter la gestion. • Communication des observations de l'espèce par les forestiers aux personnes responsables de suivi de la population nicheuse (Veille d'opportunité)
Cadre méthodologique :	<ul style="list-style-type: none"> • Localisation des couples nicheurs et protection des sites de nidification ; • Diffusion de la plaquette technique Milan royal réalisée par LOANA / coordination LPO Lorraine • Intégration dans les plans d'aménagement ou dans les « sommiers » d'un volet "Milan royal" rappelant les règles générales de gestion favorables à l'espèce et les informations connues sur le massif ; • Echange automatique et systématique de données de nidification entre LOANA / coordination LPO Lorraine et l'ONF, CRPF.
Indicateurs d'actions et de résultats :	<ul style="list-style-type: none"> • Nombre de couples nicheurs et d'aires de nidification localisés et protégés ; • Nombre de forêts avec sites de nidification suivis ; • Proportion de forêts publiques dont le document de gestion propose des mesures favorables au Milan royal ; • Nombre de sites protégés sur des parcelles privées. • Nombre de forestiers actifs dans le suivi annuel des sites de reproduction de Milan royal
Evaluation financière :	2000 euros par an
Pilote(s) de l'action :	LOANA / LPO Lorraine, ONF, CRPF
Partenaires concernés :	ONF, Etat, collectivités territoriales, CRPF, PNR, Syndicats mixtes de gestion des espaces naturels, propriétaires privés, associations de protection de la nature,
Financeurs potentiels :	Etat, Syndicats mixtes de gestion des espaces naturels, collectivités territoriales, ONF, communes



Protection / Conservation

n°9

Identification et limitation des dérangements sur les sites de nidification

Axe de travail	Protéger / Informer / Sensibiliser
Degré de priorité :	1
Calendrier de réalisation :	Intégralité de la durée du Plan Régional d'Actions
Objectifs de l'action :	<p>Le Milan royal niche souvent à proximité des villages. Il tolère parfois mal le dérangement, notamment en période d'installation et de nidification. Bien que certains couples soient capables de "s'habituer" à la présence humaine, celle-ci peut toutefois causer le déplacement ou l'abandon des sites de nidification, voire parfois causer un abandon de la ponte et la mort des jeunes.</p> <p>Les principaux dérangements sont dus à des travaux forestiers (ONF, propriétaires privés, affouages communaux) ou aux usagers du territoire. Des études ciblées pourront guider les mesures de protections futures. Les mesures ou aménagements nécessaires devront être pris en concertation avec l'organisme gestionnaire et le propriétaire du terrain concerné.</p>
Cadre méthodologique :	<ul style="list-style-type: none"> • Noter lors des recensements l'ensemble des activités humaines à proximité des sites de nidification (nature, distance, période, fréquence, durée...) et les mettre en relation avec le succès de nidification ; • Intégrer une partie "identification des dérangements" dans la rédaction du bilan annuel ; • Dialoguer avec les personnes ou structures sources de dérangements
Indicateurs d'actions et de résultats :	<ul style="list-style-type: none"> • Synthèse annuelle des activités observées à proximité des nids et de leur impact sur la reproduction ; • Liste des interventions et actions réalisées pour limiter les dérangements • Rapport d'analyse sur la notion de dérangement appliquée au Milan royal ; • Nombre et issue des interventions réalisées pour la quiétude des sites de nidification.
Synergies possibles avec d'autres régions :	Régions françaises où l'espèce est présente
Evaluation financière :	1500 euros / an
Pilote(s) de l'action :	Opérateur du Plan régional
Partenaires concernés :	Etat, collectivités territoriales, ONCFS, ONEMA, ONF, PNR, communautés de communes, communes, LPO France, LPO Mission rapaces, associations de protection de la nature, associations cynégétiques, propriétaires privés, usagers du territoire, organismes scientifiques
Financeurs potentiels :	Etat, collectivités territoriales, communes, LOANA/LPO Lorraine (bénévolat)



Protection / Conservation

n° 10

Maintenir et améliorer les milieux favorables au Milan royal par la mise en place d'outils de conservation spécifiques

Axe de travail	Protéger
Degré de priorité :	1
Calendrier de réalisation :	Intégralité de la durée du Plan Régional d'Actions
Objectifs de l'action :	<p>Les démarches en faveur de l'habitat de cette espèce, largement inféodée aux régions d'agriculture extensive marquées par l'élevage, ne seront pas faciles, mais les Parcs Naturels Régionaux semblent bien armés pour monter des dossiers pertinents susceptibles de contribuer au maintien, voire à l'extension de milieux favorables. Le PNR des Vosges du Nord et le PNR de Lorraine seraient particulièrement concernés surtout pour l'habitat en période de reproduction.</p> <p>Parmi les outils possibles (non exhaustif, toute opportunité locale et à saisir):</p> <ul style="list-style-type: none"> - Mise en place de mesures PAC : Cette espèce pourrait bénéficier de la mise en place de MAEc dans des Zones d'Actions Prioritaires (ZAP) spécialement définies pour elle dans ou en dehors de zones Natura 2000. Les possibilités sont à examiner à l'occasion de la déclinaison de la PAC 2014-2020. - Trame Verte et Bleue : La problématique du maintien ou de l'amélioration de l'habitat du Milan royal devrait retenir l'attention lors de la mise en place de l'échelon local de cet outil d'aménagement du territoire issu du Grenelle de l'Environnement Le Schéma Régional de Cohérence Ecologique (SRCE) à mettre en place en Lorraine devrait apporter une attention particulière à cette espèce. - Protection réglementaire de l'habitat : <ul style="list-style-type: none"> - Le Milan royal fait partie des espèces prioritaires citées dans la liste élaborées au titre de la Stratégie de créations d'aires protégées (SCAP, loi du 3 août 2009) en Lorraine. Des possibilités de protection réglementaire de l'habitat existent peut-être localement, sans contrainte sur les activités économiques, dans des secteurs où les milieux fréquentés par cet oiseau comprennent principalement des secteurs agricoles (prairies et pâtures) gérés de façon plus extensifs. - La proposition d'APPB est envisagée sur les secteurs de nidification (périmètre des APPB d'un rayon de 300 m autour des sites de nidification). Cet outil d'information et de réglementation pourrait s'inscrire dans la déclinaison de la SCAP en Lorraine.



	- La proposition de la création de ZPS orientées vers la conservation du Milan royal avec prise en compte d'autres espèces patrimoniales pourrait être envisagée, tout comme la modification de périmètres Natura 2000 de ZPS existantes en fonction des nouvelles données de nidification de l'espèce.
Cadre méthodologique :	<ul style="list-style-type: none"> • Identifier les secteurs où aucun levier de gestion n'est actionnable pour l'espèce • Définir les futures ZAP et/ou zones « SCAP » pour l'espèce à l'échelle régionale • Organisation et animation de réunions de concertation, de dialogue autour des pratiques agricoles favorables au maintien de l'espèce ; • Mise en place et suivi de mesures contractuelles (MAEc, contrats Natura 2000)
Secteurs prioritaires d'actions :	L'ensemble de l'aire de répartition de l'espèce en Lorraine et périphérie des noyaux identifiés
Autres espèces concernées :	Toutes les espèces liées aux paysages agricoles extensifs.
Indicateurs d'actions et de résultats :	<ul style="list-style-type: none"> • Evolution des effectifs d'oiseaux nicheurs et hivernants ; • Evolution du succès reproducteur des couples nicheurs ; • Evolution des effectifs de toutes les espèces liées aux paysages agricoles extensifs. • Nombre et types de mesures conservatoires prises en faveur de l'habitat
Synergies possibles avec d'autres PNA :	<i>Maculinea</i> , Pies-grièches, Râle des genêts, Chiroptères
Evaluation financière :	A définir selon les opportunités. Contrats PAC ou Natura 2000, DREAL, Collectivités régionales
Pilote(s) de l'action :	Opérateur du plan régional
Partenaires concernés :	DREAL, Conseils Régionaux (Schémas Régionaux de Cohérence Ecologique), DRAAF, Chambres d'Agriculture, opérateurs Natura 2000, Parcs Naturels Régionaux
Financeurs potentiels :	Union Européenne, Etat, collectivités territoriales, instances agricoles, partenaires privés



Protection / Conservation / Connaissance

n°11

Prévenir et diminuer les causes de mortalité en Lorraine

Axe de travail	Protéger - Améliorer les connaissances
Degré de priorité :	1
Calendrier de réalisation :	Intégralité de la durée du Plan Régional d'Actions
Objectifs de l'action :	De par son caractère en partie nécrophage, le Milan royal est témoin de l'état de santé de l'écosystème dans lequel il évolue, en particulier des milieux agricoles et des pratiques de régulation des prédateurs. Au vu des cas de mortalité liés à des empoisonnements recensés ces dernières années en Lorraine, il convient de rester très vigilant car cette cause de mortalité a été identifiée comme en partie responsable du déclin de l'espèce. L'objectif est d'évaluer l'importance de la mortalité des individus, leur impact sur la viabilité des populations. Il est pour cela nécessaire d'en identifier et de hiérarchiser les causes, des mesures juridiques pourront être entreprises en conséquence.
Cadre méthodologique :	<ul style="list-style-type: none"> •Recenser et identifier tous les cas de mortalité ; •Diffusion du protocole national de récupération d'oiseaux blessés/ou morts ; •Analyses toxicologiques sur les oiseaux retrouvés morts et recherche du taux de contaminants des proies afin de déterminer les causes de mortalité et d'estimer notamment le risque d'intoxication actuel • Mise en place d'une veille active sur tous les secteurs de reproduction •Suivi de l'utilisation des phytosanitaires dans les secteurs de reproduction et d'hivernage de l'espèce. •Communication auprès des FDC 55, 57, 88, 54. Sensibiliser les piégeurs agréés lors des formations piégeurs aux risques de capture de l'espèce dans les cages à corvidés. •Proposer une réglementation du piégeage en accord avec la conservation de l'espèce (cas des cages pièges à corvidés) et alerter les autorités compétentes sur cette problématique
Autres espèces concernées :	Toutes les autres espèces de rapaces, mammifères
Indicateurs d'actions et de résultats :	<ul style="list-style-type: none"> •Diffusion d'une fiche sur la conduite à tenir en cas de découverte d'un cadavre ; •Synthèse annuelle des cas de mortalité ; •Propositions et interventions réalisées visant à limiter les cas de mortalité recensés.
Evaluation financière :	1000 euros par an (Pour information : Analyse toxicologique : 350 euros / individu)
Pilote(s) de l'action :	LOANA / LPO Lorraine
Partenaires concernés :	Réseau SAGIR ONCFS, Union Européenne, Etat, collectivités territoriales, Centre National d'Informations Toxicologiques Vétérinaires, ONF, ONEMA, associations de protection de la nature, développeurs éoliens, EDF, RTE, instances agricoles, associations cynégétiques, propriétaires privés, usagers du territoire, organismes scientifiques, Union nationale des centres de soin de la faune sauvage, Centre de Sauvegarde pour la Faune Sauvage en Lorraine (CSFL), FREDON Lorraine
Financeurs potentiels :	Etat, collectivités territoriales, partenaires privés, instances agricoles, LPO France



Protection / Conservation

n° 12

Méthodologie pour la surveillance et les actions de contrôles

Axe de travail	Protéger / Informer
Degré de priorité :	1
Calendrier de réalisation :	Intégralité de la durée du Plan Régional d'Actions
Objectifs de l'action :	<ul style="list-style-type: none"> • Contrôler les infractions éventuelles à la législation sur la protection de l'environnement : destruction, altération, dérangement intentionnel, capture, prélèvement d'espèces protégées ; • Contrôler le respect des engagements et prescriptions pris lors des dossiers de demande de dérogation à la destruction d'espèces et d'habitats d'espèces protégées (mesures d'évitement - de réduction – de compensation).
Cadre méthodologique :	<ul style="list-style-type: none"> • Mise en place de contrôles systématiques lors d'autorisation à déroger à la destruction d'espèces ou d'habitats d'espèces protégées ; • Surveillance territoriale ; • Mise en place d'opérations « coup de poings » de surveillance et de contrôle de dispositifs légaux de piégeage (cage à corvidés) • Mise à disposition de critères de définition des habitats d'espèces protégées – Habitats de repos-reproduction – nourrissage ; • Etablissement d'un livret de contrôle.
Indicateurs d'actions et de résultats :	<ul style="list-style-type: none"> • Etablissement d'une fiche de contrôle type ; • Livret produit et mis à disposition ; • Nombre de contacts pour prévention.
Evaluation financière :	Missions courantes des structures concernées
Pilote(s) de l'action :	DREAL Lorraine & ONCFS
Partenaires concernés :	ONEMA, ONCFS, ONF, DDT



Protection / Conservation

n°13

*Evaluation des impacts et prise en compte du Milan royal
pour l'implantation de parcs éoliens*

Axe de travail	Protéger
Degré de priorité :	1
Calendrier de réalisation :	Intégralité de la durée du Plan Régional d'Actions
Objectifs de l'action :	<ul style="list-style-type: none"> • Mettre à jour la cartographie des enjeux vis-à-vis du Milan royal à l'échelle régionale pour mise à disposition des promoteurs éoliens et bureaux d'étude (porté à connaissance) et pour intégration au Schéma Eolien Régional à l'occasion de sa révision • Compléter les connaissances sur la dynamique spatiale de l'espèce pour mieux comprendre sa stratégie d'occupation de l'espace et ainsi mieux adapter les efforts réalisés pour sa restauration. Pour étudier la dynamique spatiale des oiseaux, de l'échelle locale à une échelle plus large, les programmes de suivi par balise Argos-GPS sont les plus efficaces. Ceci permet d'obtenir des informations sur la dynamique spatiale des oiseaux (phénologie de l'espèce, territoire de chasse des adultes autour des zones de nidification, trajet migratoire, identification des sites d'hivernage, dispersion des jeunes lors de l'émancipation...), mais aussi plus globalement sur l'utilisation de l'habitat, le taux de survie et les causes éventuelles de mortalité. • Améliorer les connaissances sur l'impact des parcs éoliens et de leurs effets cumulés, plus particulièrement obtenir des informations sur la mortalité accidentelle occasionnée par le fonctionnement des parcs éoliens sur les populations de Milans royaux. • Elaborer un protocole spécifique de recherche de l'espèce lors des études d'impact des projets d'implantation des parcs éoliens et rendre obligatoire ce protocole auprès des bureaux d'étude. • Proposer, à la lumière des résultats obtenus, d'éventuelles règles d'implantation des parcs éoliens et des mesures réductrices d'impact. • Réduire les impacts de ce type d'ouvrage en diffusant un guide de recommandations en terme d'étude d'impact et d'implantation aux maîtres d'ouvrages ; • Prise en compte des connaissances acquises dans le cadre du PRA (carte, enjeux, protocole spécifique, mesures ERC établies) pour intégration au travail de définition et cartographie des enjeux avifaunistiques et chiroptérologiques vis-à-vis des éoliennes en Lorraine (NEOMYS, CPEPESC, COL ; 2010) • Répondre aux obligations européennes de conservation du Milan royal.



Cadre méthodologique :	<ul style="list-style-type: none"> • Contribuer à l'élaboration d'un programme scientifique de suivi d'oiseaux équipés par balise Argos-GPS en associant des partenaires scientifiques (Muséum d'histoire naturelle de Fribourg, CNRS), la LPO Alsace, la LPO Champagne-Ardenne, la LPO Mission rapaces et la structure opératrice régionale. • Réalisation des cartographies des enjeux vis-à-vis du Milan royal face à la problématique éolienne, en intégrant la notion d'effets cumulés. • Réalisation d'un document de recommandations à l'attention des développeurs de parcs éoliens, disponible en ligne ; • Diffuser l'information auprès des développeurs ; • Réaliser des suivis pré et post-installation. • Intégrer les développeurs éoliens à la problématique « Milan royal » en mettant en œuvre un fond régional d'actions qui permettraient la mise en place de mesures favorables à l'espèce.
Autres espèces concernées :	Nombreuses espèces d'oiseaux (grands planeurs), chiroptères
Indicateurs d'actions et de résultats :	<ul style="list-style-type: none"> • Mise à disposition des cartes régionales et porté à connaissances vis-à-vis de la problématique « éolienne » • Nombre de balises posées ; • Rapports sur les résultats obtenus ; • Articles scientifiques parus ; • Nombre de maîtres d'ouvrages contactés; • Nombre de projets ayant pris en considération ces recommandations; • Nombre de suivis pré et post-installation de parcs éoliens • Nombre de rencontres et de réunions avec les développeurs éoliens
Synergies possibles avec d'autres PNA :	Chiroptères, Balbuzard pêcheur et Pygargue à queue blanche (en cours de renouvellement...)
Evaluation financière :	10 000 euros (hors achat balise ARGOS).
Pilote(s) de l'action :	Opérateur du plan régional & DREAL Lorraine
Partenaires concernés :	Etat, collectivités territoriales, LPO France, LPO Mission rapaces, communes, PNR, développeurs éoliens, ADEME, associations de protection de la nature, Organismes scientifiques (muséums, CNRS), LPO Alsace, bureaux d'études
Financeurs potentiels :	Etat, ADEME, Parcs naturels régionaux, développeurs éoliens, partenaires privés


Protection / Conservation / Communication
n° 14
Prise en compte de l'espèce dans les documents de planification territoriale, les études d'impact et évaluation d'incidences

Axe de travail	Protéger / Informer / Sensibiliser
Degré de priorité :	1
Calendrier de réalisation :	Intégralité de la durée du Plan Régional d'Actions
Objectifs de l'action :	<ul style="list-style-type: none"> •Assurer la prise en compte de l'espèce dans les documents de planification territoriale et outils de protection réglementaire et de connaissance (schémas départementaux, Schéma de Cohérence et d'Orientations Territoriales, chartes de Parcs naturels régionaux, Plans Locaux d'Urbanisme, Trame verte, Stratégie de Création des Aires protégées, Inventaires ZNIEFF, Natura 2000, MAE) ; •Mieux orienter les choix pour les aménagements, notamment en rappelant le Principe Eviter-Réduire-Compenser (ERC) • Fournir aux administrations, porteurs de projets, bureaux d'études et gestionnaires une fiches de référence synthétisant l'ensemble des informations relatives à l'espèce en Lorraine
Cadre méthodologique :	<ul style="list-style-type: none"> •Evaluation des impacts potentiels, avérés et résiduels, directs et indirects ; •Modalités d'évitement, de réduction et de compensation : proposition de mesures (ERC) adaptées aux principaux types de projets, à ces différentes phases de conception (ces mesures devront être contrôlables par les services en charge de la police de l'environnement) ; •Outils d'aide à l'analyse des impacts potentiels : grille d'analyse de la prise en compte des impacts potentiels ou avérés et résiduels sur les espèces et leurs habitats à destination du pétitionnaire et/ou des services instructeurs pour tous plan, projet ou programme ; •Cartographie des zones à enjeux des espèces ; •Cartographie des habitats potentiels des espèces. •Elaboration d'un document technique à partir des informations recueillies dans le cadre de la rédaction du Plan Régional d'Actions : présentation de l'espèce, statuts de protection enjeux patrimoniaux, état de conservation ; •Répartition de l'espèce au niveau européen, national et régional ; •Recenser et mettre à disposition la bibliographie accessible sur l'écologie



	<p>de l'espèce ainsi que les protocoles d'acquisitions de connaissances validés en national ou établis au niveau local ;</p> <ul style="list-style-type: none"> •Définition des mesures adaptées à l'espèce pour répondre à la séquence Eviter-Réduire-Compenser ; •Accompagner la diffusion du guide de prescriptions rédigé par des formations aux acteurs administratifs, afin que l'espèce soit prise en compte lors des avis administratifs liés aux projets d'aménagement et aux documents d'urbanisme.
Indicateurs d'actions et de résultats :	<ul style="list-style-type: none"> • Mise à disposition des grilles d'analyse des impacts et des modalités d'évitement, de réduction et de compensation ; •Mise à disposition des cartographies représentant les zones de sensibilité pour les espèces et cartographies de leurs habitats potentiels •Document technique en en téléchargement libre sur le site de la DREAL Lorraine; •Etablissement de critères de prises en compte des espèces (protocoles d'acquisitions, périodes d'inventaires...) ; •Cartographie de la répartition de l'espèce en région mise en ligne sur le site de la DREAL ; •Présentation du document technique aux services administratifs (renvoi à la fiche communication).
Evaluation financière :	A définir
Pilote(s) de l'action :	DREAL Lorraine & Opérateur du Plan régional
Partenaires concernés :	Etat, collectivités territoriales, porteurs de projets, associations de protection de la nature, PNR, Syndicats mixtes de gestion des espaces naturels, ONF, propriétaires privés, communes, opérateurs des sites Natura 2000.
Financeurs potentiels :	Union Européenne, Etat, collectivités territoriales



Protection / Conservation

n° 15

Mise en place de placettes d'alimentation

Axe de travail	Protéger / Informer / Sensibiliser
Degré de priorité :	2
Calendrier de réalisation :	Intégralité de la durée du Plan Régional d'Actions
Objectifs de l'action :	La réglementation plus stricte en matière de stockage des déchets et la fermeture programmée des nombreuses décharges réduit le nombre de Milans royaux hivernant en Lorraine, c'est pourquoi la mise en place de placette d'alimentation est envisagée pour combler à la perte prochaine de ressources trophiques et maintenir les oiseaux non loin de leur site de reproduction pendant l'hiver, ce qui permet d'éviter tous les risques liés à la migration et à l'hivernage (électrocution, empoisonnement).
Cadre méthodologique :	<ul style="list-style-type: none"> • Mise en place des placettes en lien avec la LPO mission rapaces et avec les CET • Coordination et animation d'un réseau local pour le fonctionnement et le suivi régulier de la placette ; • Soutien technique et appui au développement de projets « placettes - éleveurs » • Rédaction d'un bilan annuel, diffusion à tous les partenaires.
Sites d'actions prioritaires :	Proximité du C.E.T de Hesse (57) et de Pont-à-Mousson (54), mais aussi en fonction des opportunités logistiques et techniques et de la répartition des noyaux existants
Indicateurs d'actions et de résultats :	<ul style="list-style-type: none"> • Bilan annuel de fréquentation de la placette ; • Nombre de journées / homme consacrées au fonctionnement et au suivi de la placette.
Evaluation financière :	Sur devis (600€ par placette hors démarches)
Pilote(s) de l'action :	LOANA / LPO Lorraine
Partenaires concernés :	DREAL, Préfectures, collectivités territoriales, ONCFS, LPO France, LPO Mission rapaces, DDCSPP, communes et communautés de communes, SITA, GDF, Direction des Services Vétérinaires, Eleveurs
Financeurs potentiels :	Etat, SITA, GDF, collectivités territoriales et leurs groupements



Protection / Conservation

n° 16

Aménagement des installations électriques dangereuses

Axe de travail	Protéger
Degré de priorité :	3
Calendrier de réalisation :	Intégralité de la durée du Plan Régional d'Actions
Objectifs de l'action :	Si encore aucun cas d'électrocution et de collision de Milans royaux n'a été recensé à ce jour en Lorraine, il convient d'être très vigilant à cette problématique car des cas de mortalité répétés pourraient influencer significativement sur la stabilité de la population lorraine. C'est une menace qui se doit d'être maîtrisée dans les années à venir.
Cadre méthodologique :	<ul style="list-style-type: none"> • Recensement des lignes et pylônes électriques dangereux pour le Milan royal sur ses sites de nidification, de migration et d'hivernage. Les cas d'électrocution des autres oiseaux sensibles seront également recensés ; • Dans le cadre d'un accord entre la LPO, ERDF et RTE, des mesures visant à neutraliser les équipements incriminés pourront être mises en oeuvre, • Sensibilisation des agents ERDF/RTE, organisation d'une collecte de données.
Autres espèces concernées :	Toutes les autres espèces d'avifaune sensibles aux électrocutions et collisions (rapaces, cigognes et autres grands planeurs...)
Indicateurs d'actions et de résultats :	<ul style="list-style-type: none"> • Diffusion d'une fiche de saisie des données d'électrocution ; • Réalisation d'un bilan annuel des cas d'électrocution et de collision recensés ; • Nombre de lignes identifiées comme dangereuses / Nombre de lignes équipées ; • Nombre de formations réalisées ; • Nombre de données collectées ; • Linéaire de lignes électriques prospectées.
Evaluation financière :	5 000 euros
Pilote(s) de l'action :	A définir : coordination LPO Lorraine, en vue d'une approche multi-espèces
Partenaires concernés :	ERDF, RTE, Comité national avifaune, Etat, collectivités territoriales, LPO France, LPO Mission rapaces, CRPF, ONCFS, ONEMA, ONF, PNR, RNF, RNR, associations de protection de la nature, usagers du territoire
Financeurs potentiels :	ERDF, RTE, Etat, collectivités territoriales, partenaires privés



Réseaux / Communication

n° 17

Médiation et formation des acteurs professionnels régionaux et locaux concernés

Axe de travail	Informer / Sensibiliser
Degré de priorité :	1
Calendrier de réalisation :	Intégralité de la durée du Plan Régional d'Actions
Objectifs de l'action :	<p>Unir les différents acteurs ayant une influence directe ou indirecte sur la conservation du Milan royal afin de les sensibiliser à la situation de l'espèce et de les impliquer dans des actions de préservation ou de réduction des facteurs de risques.</p> <p>Fournir aux agents de terrain les éléments nécessaires à l'identification et la protection de l'espèce sur le terrain.</p> <p>Identifier et initier des partenariats avec les différents services de l'Etat, les collectivités et les structures privées.</p>
Cadre méthodologique :	<ul style="list-style-type: none"> • Participation aux réunions, comités de pilotage et groupes de travail à problématique environnementale aux échelles régionales et locales ; • Rencontre des élus locaux et animations grand public sur les communes où l'espèce est nicheuse ; • Poursuite du travail mené en collaboration avec l'ONF pour la protection et la quiétude des sites de nidification ; développement d'actions similaires avec les autres acteurs du monde forestier (CRPF, coopératives) • Organiser des journées de formation et d'information "Milan royal" à l'attention des agents de l'ONF, du CRPF, des coopératives forestières, de l'ONCFS, de l'ONEMA, d'EDF, de RTE, de la SITA et des services de l'Etat ; • Créer des partenariats en vue de la conservation du Milan royal par la signature de conventions cadre avec des administrations, de conventions particulières avec des collectivités, de conventions de protection avec des particuliers. • Initier une concertation avec les instances agricoles et de la chasse (tables rondes, communications...)
Autres espèces concernées :	Toute la biodiversité lorraine
Indicateurs d'actions et de résultats :	<ul style="list-style-type: none"> • Nombre de journées de formation réalisées • Nombre de participants • Nombre d'acteurs rencontrés • Nombre de représentations aux réunions • Nombre de conventions / partenariats signés



	<ul style="list-style-type: none"> • Evènements réalisés ou articles publiés en lien avec les acteurs socioprofessionnels
Synergies possibles avec d'autres PNA :	Tous
Evaluation financière :	3000 euros par an
Pilote(s) de l'action :	Opérateur du plan régional
Partenaires concernés :	Etat, collectivités territoriales, instances agricoles, associations cynégétiques, développeurs éoliens, ERDF, RTE, PNR, associations de protection de la nature et d'éducation à l'environnement, ONF, CRPF, coopératives forestières, ONCFS, ONEMA, Réserves naturelles, communautés de communes, communes, usagers du territoire, opérateurs des sites Natura 2000, personnels SITA, syndicats mixtes de gestion des espaces naturels, collectivités territoriales...
Financeurs potentiels :	Union Européenne, Etat, collectivités territoriales, partenaires privés, Volet animation Site Natura 2000, tous les organismes visés par les formations



Réseaux / Communication

n°18

Création d'un réseau de surveillance sur les noyaux existants en Lorraine

Axe de travail	Informier / Sensibiliser
Degré de priorité :	1
Calendrier de réalisation :	Intégralité de la durée du Plan Régional d'Actions
Objectifs de l'action :	<p>Assurer l'animation du réseau d'observateurs bénévoles et professionnels, indispensable pour un suivi pérenne des populations restantes;</p> <p>Former à l'image du réseau « busards », des protecteurs – naturalistes désireux de s'investir dans la conservation de l'espèce</p> <p>Identifier et initier des partenariats avec les différentes structures associatives intéressées par la mise en place de l'action</p>
Cadre méthodologique :	<p>- Organiser des journées de formation et d'information "Milan royal" à l'attention des protecteurs</p> <p>- Assurer la mise en place de mesures de conservation sur les noyaux de population dont ils ont la charge. (marquage de l'arbre, sensibilisation du propriétaire forestier, veille à la bonne application des mesures de préconisation sylvicoles, veille au bon déroulement de la reproduction des couples nicheurs, quantifier le succès reproducteur etc...)</p>
Indicateurs d'actions et de résultats :	<ul style="list-style-type: none"> • Nombre de journées de formation réalisées • Nombre de participants • Nombre de partenariats initiés • Nombre de journées homme / noyau • Nombre de nids suivis et protégés • Succès reproducteur par noyau
Evaluation financière :	2000 euros / an
Pilote(s) de l'action :	LOANA / LPO Lorraine
Partenaires concernés :	Etat, ONF, ONCFS, ONEMA, personnels SITA, Parcs naturels régionaux, Syndicats mixtes de gestion des espaces naturels, collectivités territoriales...
Financeurs potentiels :	Etat, tous les organismes visés par les formations



Réseaux / Communication

n° 19

Favoriser la coopération avec les régions et pays limitrophes

Axe de travail	Améliorer les connaissances / Informer
Degré de priorité :	2
Calendrier de réalisation :	Intégralité de la durée du Plan Régional d'Actions
Objectifs de l'action :	Le Milan royal est présent dans de nombreux pays d'Europe. Des échanges ont lieu entre les différentes populations nicheuses et les oiseaux potentiellement migrateurs. L'échange des connaissances et des expériences doit se poursuivre et s'amplifier entre les différents pays européens impliqués dans la conservation de l'espèce, et notamment les pays frontaliers.
Cadre méthodologique :	<ul style="list-style-type: none"> • Identification des référents régionaux "France Grand-est" et échange d'informations sur la situation de l'espèce dans les différentes régions ; • Contribuer et/ou organiser une réunion annuelle des référents régionaux "France Grand-est": Alsace, Lorraine, Franche-Comté ; Bourgogne • Participer à l'animation d'un réseau Grand-Est international : France (Alsace, Lorraine, Franche-Comté, Champagne-Ardenne), Suisse, Allemagne, Belgique, et Luxembourg • Contribuer et/ou organiser un colloque international "Grand-Est"
Indicateurs d'actions et de résultats :	<ul style="list-style-type: none"> • Organisation d'un colloque international Milan royal ; • Publication des comptes-rendus des réunions annuelles entre les référents des différentes régions ; • Réalisation d'un annuaire des experts régionaux et des porteurs de projets dans chaque région ; • Nombre d'article parus et/ou mise en ligne d'articles, synthèses concernant des projets communs.
Synergies possibles avec d'autres régions :	Alsace, Franche-Comté, Champagne-Ardenne, Suisse, Sarre, Rhénanie-Palatinat, Bade-Wurtemberg, Belgique, Luxembourg
Evaluation financière :	1 000 euros / an (hors colloque)
Pilote(s) de l'action :	LOANA / LPO Lorraine
Partenaires concernés :	PNR Vosges du Nord, LPO Alsace, associations naturalistes luxembourgeoises et allemandes, BirdLife International, LPO France, LPO Mission rapaces, DREAL coordinatrice du plan, DREAL Alsace, Station Ornithologique Suisse, NABU, groupes ornithologiques régionaux et locaux, organismes scientifiques (muséums, CNRS), opérateurs des sites Natura 2000 des régions limitrophes
Financeurs potentiels :	Union Européenne, Etat, collectivités territoriales, partenaires privés



Réseaux / Communication

n° 20

Animation auprès des scolaires et du grand public

Axe de travail	Informier / Sensibiliser
Degré de priorité :	2
Calendrier de réalisation :	Intégralité de la durée du Plan Régional d'Actions
Objectifs de l'action :	Sensibiliser le public à la présence de l'espèce afin de favoriser sa détection dans les régions occupées et de prévenir les destructions ou dérangements. Il est important d'assurer l'information et la sensibilisation du grand public et des scolaires sur le Milan royal et sa conservation.
Cadre méthodologique :	<ul style="list-style-type: none"> • Assurer une diffusion dans les médias régionaux et locaux ; • Vulgariser les données de suivi et diffusion via internet et les bulletins de liaison ; • Centraliser les bilans des animations et de la couverture médiatique ; • Fournir des outils de communication aux animateurs intéressés pour leurs propres animations ; • Former des animateurs afin de renforcer leurs connaissances sur le Milan royal pour démultiplier les animations sur cette thématique. <p>(Contenu des animations à définir)</p>
Indicateurs d'actions et de résultats :	<ul style="list-style-type: none"> • Nombre d'articles publiés dans la presse régionale ; • Nombre de formations animation réalisées chaque année • Nombre de participants aux formations ; • Nombre d'animations grand public et scolaires proposées chaque année • Nombre de participants aux animations.
Evaluation financière :	<ul style="list-style-type: none"> - 2 000 euros / an pour l'animation des sorties - 500 euros / an pour l'animation annuelle du site internet (LPO Lorraine, LOANA & Faune-Lorraine)
Pilote(s) de l'action :	LOANA / LPO Lorraine
Partenaires concernés :	Etat, collectivités territoriales, Parcs naturels régionaux, associations de protection de la nature et d'éducation à l'environnement, ONF, ONCFS, ONEMA, Réserves naturelles, communes, opérateurs des sites Natura 2000
Financeurs potentiels :	Etat, Collectivités territoriales, Parcs naturels régionaux, partenaires privés, LOANA/LPO Lorraine (dont bénévolat)



Réseaux / Communication

n° 21

Création et diffusion de documents éducatifs et de communication

Axe de travail	Informier / Sensibiliser
Degré de priorité :	2
Calendrier de réalisation :	Intégralité de la durée du Plan Régional d'Actions
Objectifs de l'action :	Mettre à disposition des éléments nécessaires pour l'information et la sensibilisation au grand public et aux scolaires sur le Milan royal et sa conservation en Lorraine.
Cadre méthodologique :	<ul style="list-style-type: none"> • Réaliser un inventaire des structures locales susceptibles de relayer efficacement les informations en faveur de la connaissance et de la préservation du Milan royal ; • Diffuser la plaquette Milan royal conçue par la LPO France ; • Concevoir une exposition dédiée au Milan royal (ou mutualiser cette action avec le niveau national de l'animation du PNA) ; • Développer une malle pédagogique Milan royal utilisable dans le cadre des animations scolaires. • Informer l'animateur national du PNA du lancement de l'action en vue d'une mutualisation de l'outil au niveau national.
Indicateurs d'actions et de résultats :	<ul style="list-style-type: none"> • Nombre de plaquettes envoyées ; • Réalisation et diffusion de l'exposition réalisée ; • Nombre d'utilisation de la malle pédagogique lors d'animations.
Evaluation financière :	Sur devis
Pilote(s) de l'action :	LOANA / LPO Lorraine
Partenaires concernés :	Etat, collectivités territoriales, Parcs naturels régionaux, associations de protection de la nature et d'éducation à l'environnement, ONF, ONCFS, ONEMA, Réserves naturelles, communes
Financeurs potentiels :	Etat, Collectivités territoriales, Parcs naturels régionaux, partenaires privés, LOANA/LPO Lorraine (bénévolat)



Bibliographie

A

AEBISCHER, A., 2009 - Der Rotmilan: ein faszinierender Greifvogel. Haupt, Bern.

AGRESTE LORRAINE – DRAAF, 2013 - Rapport d'étude sur les espaces ruraux en Lorraine. En partenariat avec l'INSEE Lorraine. Complément à Economie Lorraine n°306 : Le rural lorrain plus dynamique autour des villes. 20 p.

B

BENTON, T.G., BRYANT, D.M., COLE, L., CRICK, H.Q.P., 2002 - Linking agricultural practice to insect and bird populations: a historical study over three decades. *Journal of Applied Ecology* 39, 673–687.

BENTON, T.G., VICKERY, J.A., WILSON, J.D., 2003 - Farmland biodiversity: is habitat heterogeneity the key? *Trends in Ecology & Evolution* 18: 182-188.

BIOTOPE AGENCE NORD-EST, 2009 - Document d'Objectifs du site Natura 2000 FR4112011 « Bassigny partie Lorraine ». 275 pages

BIRDLIFE INTERNATIONAL, 2004 - Birds in Europe: populations estimates, trends and conservation status. *Birdlife Conservation*, Series No. 12. Birdlife International, Cambridge.

BOUTELOUP, G., GAILLARD, M. & MALENFERT, P., 2004 - Cahier des charges visant les protocoles et études d'impact applicables lors de l'installation d'aérogénérateurs en Lorraine. *Volet avifaune*. Associations COL & NEOMYS. 46 pages

C

CARDIEL, I., 2006 - El Milano Real en España : Il censo nacional (2004). SEO / Birdlife International, Madrid

CARTER, I. & GRICE, P., 2000 - *Studies of re-established Red Kites in England*. British Birds, 93: 304-322.

CARTER, I., 2007 - The Red Kite. Arlequin Press.

CECCOLINI, G. & A. CENERINI, A., 2009 - The reintroduction of the Red kite in Tuscany (in collaboration with France and Switzerland). *CERM Endangered Raptors Centre*, Actes du colloque international Milan royal, Octobre 2009, France.

COEURDASSIER, M., POIRSON, C., RIEFFEL, D., PAUL, J.-P., MICHELAT, D., REYMOND, D., LEGAY, P., GIRAUDOUX, P., SCHEIFLER, R. 2012 - The diet of migrant Red Kites *Milvus milvus* during a Water vole *Arvicola terrestris* outbreak in Eastern France and associated risk of secondary poisoning by the rodenticide bromadiolone. *Ibis*, 154: 136–146.



CRAMP, S., SIMMONS, K.E.L., 1980 - The birds of the Western Palearctic, Vol II : Hawks to Bustards - Oxford University Press.

D

DAUVERNE, L., LAMY, O., RENAUD, J. & LEBLANC, G., 2013 (sous presse) - Evaluation d'une population nicheuse de Milan royal (*Milvus milvus*) en Lorraine par la méthode de line-transect : étude de cas sur le département des vosges (88). LOANA

DAUVERNE, L., RENAUD, J., LAMY, O. & LEBLANC, G, 2013 - Rapport d'activités : Suivi et conservation d'une population de Milan royal (*Milvus milvus*) en Lorraine. LOANA ; 63 pages

DAVID, F., RIOLS, R. & TERRASSE, M. 2008 – Cahier technique « Milan royal ». LPO France

DAVID, F., MIONNET, A., POIRSON, C., RIOLS, R. & TOURRET P. (sous presse) - Deuxième plan national d'actions en faveur du Milan royal *Milvus milvus* (2014-2023). Ministère de l'écologie, du développement durable et de l'énergie, DREAL Champagne-Ardenne - LPO.

DAVIS, P.E & DAVIS, J.E., 1981 - The food of the Red Kite in Wales. *Bird Study* 28: 33-44

DAVIS, P.E. & NEWTON, I., 1981 - Population and breeding of Red Kites in Wales over a 30-year period. *Journal of Animal Ecology* 50: 759-772

DE PABLO PONS, F., PONS MADRID, J. M^a, 2009 - Changes of the Red Kite populations in the Balearic Islands in the last 16 years: threats and current situation. Institut Menorquí d'Estudis. Grup d'Ornitogía Balear. Actes du colloque international Milan royal, Octobre 2009, France.

E

EVANS, I.M., PIENKOWSKI, M.W., 1991 - World status of the Red Kite. A background to the experimental reintroduction to England and Scotland. *British Birds* 84, 171–187

EVANS, I.M., SUMMERS, R.W., O'TOOLE, L., ORR-EWING, D.C., EVANS, R. SNELL, N. & SMITH, J., 1999 - Evaluating the success of translocating Red Kites *Milvus milvus* to the UK. *Bird Study* 46: 129-144.

EVERAERT J., 2003 - Wind turbines and birds in Flanders: preliminary study results and recommendations. *Natuur.Oriolus* 69(4): 145-155.

F

FAGGIO, G., JOLIN, C., ROUX, A., 2008 - Bilan des actions sur le Milan royal *Milvus milvus* en Corse en 2008. Association des amis du parc naturel régional de Corse, Conservatoire des Espaces Naturels de Corse. 45 pages.



G

GERBOLLET, J., 2012 - Suivi d'une population de *Milvus milvus* (Milans royaux) nicheuse pour la deuxième année consécutive dans le sud meusien et étendu cette année à la plaine vosgienne. Rapport de stage Licence 3ème année, Biologie - Environnement, université de Lorraine. Année 2011-2012

GEROUDET, P., 1965 - Les rapaces d'Europe diurnes et nocturnes. Edition Delachaux et Niestlé. 446 pages

GIRAUDOUX, P & DELATTRE, P., 2009 – Le Campagnol terrestre. Préventions et contrôle des populations. Editions Quae

GLUTZ VON BLOTZHEIM, U., BAUER, K.M. & BEZZEL, E., 1971 *Handbuch der Vögel Mitteleuropas*, vol.4. Frankfurt-am-main

H

HAGEMEIJER, W.J.M. & BLAIR, M.J., 1997 - The EBCC Atlas of European Breeding birds : Their distribution and abundance. Poyser, London

HEUACKER V. & DIDIER S., 2012 - Le Milan royal (*Milvus milvus*). Plan Régional d'Actions Alsace 2012- 2016. Ligue pour la Protection des Oiseaux Alsace / Direction Régionale de l'Environnement, de l'Aménagement et du Logement en Alsace : 61 pages.

HIRTZ, M., 2009 - Nidification réussie du Balbuzard pêcheur (*Pandion haliaetus*) en Moselle en 2009

HOLMES, J., WALKER, D., DAVIES, P., CARTER, I., 2000 - *The illegal persecution of raptors in England*. English Nature Research Report No. 343. English Nature, Peterborough.

J

JACQUET, A., 2012 - Préservation du Milan royal en Alsace bossue. Evaluation de la sensibilité d'un couple de Milans royaux à un projet de parc éolien et propositions de mesures. Rapport de stage Master Environnement et Aménagement, Spécialité BEE, parcours CRB, Université de Lorraine.

JUILLARD, M., 1977 - Observations sur l'hivernage et les dortoirs du Milan royal *Milvus milvus* dans le nord-ouest de la Suisse. Nos oiseaux 34 : 41 – 57



K

KABOUCHE, B., BAYEUL, J., ZIMMERMANN, L., BAYLE, P. 2006 - La mortalité des oiseaux sur le réseau électrique aérien : enjeux et perspectives en Provence-Alpes-Côte d'Azur. Rapport DIREN PACA - LPO PACA, Hyères : 109 p.

KJELLÉN, N., 1996 - Project Glada-Arsrapport 1995. [The Red Kite Project 1995]; *Anser* 35: 17-25

L

LEBLANC, G., 2010 - Synthèse du suivi de la migration postnuptiale sur la colline de Sion (54) en 2010. Objectif Migr'à Sion (LOANA). 99 pages.

LEBLANC, G., 2010b- Projet de création d'une placette d'alimentation pour favoriser la nidification et l'hivernage du Milan royal en Lorraine. LOANA. 16 pages

LEBLANC, G., 2012 - Bilan du comptage simultané des Milans royaux hivernants en Lorraine (07 et 08 Janvier 2012). 3 pages

LEBLANC, G., 2013 - Synthèse du comptage simultané des Milans royaux en hiver en Lorraine (5 et 6 Janvier 2013). 3 pages

LECLAIRE, P., 2006 – Le Milan royal en Bourgogne: état des populations et perspectives d'avenir, CEOB – L'aile brisé, 64 p.

LOVEGROVE, R., ELLIOT, G., & SMITH, K., 1990 - The Red Kite in Britain; *RSPB Conservation review* 4: 15-21. RSPB, Sandy

LPO. (2009). Mission Rapaces. *Actes du colloque international Milan royal*, Octobre 2009, France, Montbéliard.

LUCAS, M., JANS, G.F.E., WHITFIELD, D.P. & FERRER, M., 2008 - Collision fatality of raptors in wind farms does not depend on raptor abundance, *Journal of Applied Ecology*, **45**, 1695-1703.

M

MALENFERT, P., 2004 - Le Milan royal *Milvus milvus* en Lorraine, un déclin dramatique. *Ciconia* 28 (2), 55-66.

MANGIN, C., LEGAY, P & PAUL, J.P., 2009 - Proposition de ZPS en faveur du Milan royal en Franche-Comté. *Analyse du réseau Natura 2000 et proposition de sites complémentaires*. LPO/DIREN Franche-Comté & Union européenne : 57 p. + annexes

MEDD & ADEME, 2006 - Guide de l'étude d'impact sur l'environnement des parcs éoliens – actualisation 2006, 17 p.



MEDDE, 2014 - Guide sur l'application de la réglementation relative aux espèces protégées pour les parcs éoliens terrestres, 32 p.

MIONNET, A., THEVENY, B., 2000 - Projet de création d'un poste de nourrissage pour le Milan royal en Haute-Marne. LPO Champagne-Ardenne : 6.

MORIN, C. 2006 - Plan d'actions pour l'étude et la conservation du Milan royal *Milvus milvus* en Franche-Comté. GNFC & DIREN-FC : 53 p. + annexes.

MOULARD, C. & PATIER, N., 2014 - Le Balbuzard pêcheur (*Pandion haliaetus*) en Lorraine, Synthèse des données 2013 et projet d'actions 2014. LOANA. 35 pages

N

NEOMYS, CPEPESC LORRAINE, COL, 2010 - Définition et cartographie des enjeux avifaunistiques et chiroptérologiques vis-à-vis des éoliennes en Lorraine. *Rapport final*

NOEL, F., 1997 - Protection du Milan royal et tourisme nature dans le Bassigny. Rapport final. LPO Champagne-Ardenne: 9 p.

O

ORTLIEB, R. 1989 - *Der Rotmilan*. Neue Brehm-Bücherei, Nr. 532. A.Ziemsen Verlag, Wittenberg Lutherstadt.

P

PASCAL, M., 1984 - Méthode d'échantillonnage d'un rongeur souterrain, la forme fouisseuse du Campagnol terrestre (*Arvicola terrestris scherman*). Recherche des limites d'utilisation de la méthode, *Acta Œcologica, Œcologia Applicata*, 5, 303-317.

PATIER, N., AUBRY, P., MOREAU, P., 2011 - Synthèse du suivi de la migration postnuptiale du 15/08 au 15/11/11 sur la colline de Sion (54). Objectif Migr'à Sion (LOANA / HIRRUS). 117 pages

PATIER, N., AUBRY, P., 2012 - Synthèse du suivi de la migration postnuptiale du 15/08 au 15/11/12 sur la colline de Sion (54). Objectif Migr'à Sion (LOANA / HIRRUS / LPO 54). 158 pages

PATRIMONIO, O., 1990 - Le Milan royal en Corse : répartition et reproduction. Travaux Scientifiques Parc Naturel Régional et Réserves Naturelles de Corse, 27: 37-62.

PINAUD, D., PASSERAULT, M., ARZHELA, H. & BRETAGNOLLE, V., 2009 - Situation du Milan royal en France : résultats de l'enquête nationale 2008. Actes du colloque international Milan royal, Octobre 2009, France. Centre d'études biologiques de Chizé - CNRS. P. 21-22



PONEL, B. (SYMBIOSA) & FAGGIO, G. (CEN Corse/AAPNRC), 2010 - Document d'objectifs Natura 2000, Zone de Protection Spéciale N° FR9412007 « Vallée du Reginu ». 239 pages

PROBST, C., 1999 - Milan royal. Un déclin alarmant en Alsace. Bulletin du FIR n°33 : p. 22-23.

R

RASRAN, L., DÜRR, T. & HÖTKER, H., 2008 - Analysis of collision victims in Germany, in Hötker H., *Birds of prey and wind farms : analysis of problems and possible solutions*. Documents of an international workshop in Berlin, Oct. 21-22. 2008.

REGION LORRAINE., 2012 - Schéma Régional Climat Air énergie de Lorraine. Annexe : Schéma Régional éolien. Décembre 2012. 81 pages

RIOLS, R., 2011. Programme de conservation des populations de Milan royal du Massif Central. Bilan de la partie 2009-2010.

RIOLS, R., 2013 - Publication à destination du réseau « Milan royal ». Détermination de l'âge chez le Milan royal. LPO Auvergne

ROTH, N., 2012 - Artenschutzkonzept für den Rotmilan (*Milvus milvus*) im Saarland. Landesamt für Umweltschutz. Außenstelle: Zentrum für Biodokumentation

S

SARRAZIN, M. & PERRIN, V., 2012 - Rapport d'activités 2012 – Suivi d'une population de Milans royaux (*Milvus milvus*) en Lorraine. LOANA. 69 pages

SCHEID, C., 2013 - Compte rendu de l'action en faveur du Milan royal entre Sarreguemines et Bitche. Bureau d'Expertise Écologique & Faunistique. 26 pages

SCHWAAB, F. & M., FRANCOIS, J., MULLER, Y., MULLER, S., 2011 - Service ressources et milieux naturels de la DREAL Lorraine (coord.), 2011. Les espèces. In : « Natura 2000 en Lorraine ». DREAL Lorraine, Région Lorraine, Agence de l'Eau Rhin-Meuse, 312 p.

SERGIO, F., BLAS, J., FORERO, M., FERNÁNDEZ, N., DONÁZAR, J.A., HIRALDO, F., 2005 - Preservation of wide-ranging top predators by site-protection: Black and red kites in Doñana National Park. *Biological Conservation* 125 (2005) 11–21.

SEROT, J., 2003 - «Le milan royal en Europe» et «le milan royal en France. Milan infos n°1 – Mai 2003

T

TELLA, J.L., FORERO, M.G., HIRALDO, F., DONÁZAR, J.A., 1998. - Conflicts between lesser kestrel conservation and European agricultural policies as identified by habitat use analyses. *Conservation Biology* 12, 593–604.



THIOLLAY, J.-M., 1967 - Ecologie d'une population de rapaces diurnes de Lorraine. *Terre et la Vie* 21 : 116-183.

THIOLLAY, J.-M., BRETAGNOLLE, V., 2004 - Rapaces nicheurs de France. Distribution, effectifs et conservation. Delachaux & Niestlé, Paris, 176 p.

U

ULFSTRAND, S., 1963 - The Red Kite *Milvus milvus* wintering in scania, southern Sweden . *Var Fagelvärld* 22: 182 – 195

V

VALLEE, J.-L., 2003 - La Chouette effraie. Description, Mœurs, observation, protection, mythologie... Edition Delachaux & Niestlé. 192 pages

VILLAFUERTE, R., VIÑUELA, J., BLANCO, J.C., 1998 - Extensive predator persecution caused by population crash in a game species: the case of red kites and rabbits in Spain. *Biological Conservation* 84, 181–188.

VIÑUELA, J., MARTI, R., RUIZ, A., 1999 - El Milano Real En España. SEO/Birdlife, Madrid.

VIÑUELA, J. & VILLAFUERTE, R., 2003 - Predators and Rabbits *Oryctolagus cuniculus* in Spain: A key conflict for European raptor conservation. In: Thompson, D.B.A., Redpath, S., Fielding, A.H., Marquiss, M., Galbraith, C.A. (Eds.), *Bird of Prey in a Changing Environment*, 511–526. Scottish Natural Heritage, Edinburgh.

W

WALZ, J. 2001 - Bestand, Ökologie des Nahrungserwerbs und Interaktionen von Rot- und Schwarzmilan 1996-1999 in verschiedenen Landschaften mit unterschiedlicher Milandichte: Obere Gäue, Baar und Bodensee, *Orn. Jh. Bad.-Württ.* 17, 2001 : 1-212.

WASSMER, B., DIDIER, S., 2009 - Rapaces nicheurs d'Alsace. Statut, répartition et conservation. *Ciconia*, 33 : 1-328 p.

WILDMAN, L., O'TOOLE, L. & SUMMERS, R.W., 1998 - The diet and foraging behaviour of the Red Kite in Scotland. *Scottish Birds* 19: 134-140

WILSON, J.D., WHITINGHAM, M.J., BRADBURY, R.B., 2005 - Managing crop structure: a general approach to reversing impacts of agricultural intensification on birds? *Ibis* 147, 453–46.



Webographie

<http://www.migraction.net>

<http://observatoire-rapaces.lpo.fr>



Annexes



Vincent Perrin





Annexe n°1 : Liste des communes ayant hébergées un couple de Milan royal de 2005 à 2013, avec indices qualitatifs concernant la reproduction.

Dpt	Commune	2005	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013
54	ABONCOURT							probable	
54	ALLAMPS								possible
54	BADONVILLER					possible			
54	BAGNEUX							certain	certain
54	BARBONVILLE								probable
54	BARISEY-LA-COTE							possible	
54	BAYON							possible	
54	BRIEY							possible	
54	BRULEY							possible	
54	BULLIGNY				possible				
54	CHARMES-LA-COTE							probable	probable
54	CHOLOY-MENILLOT								possible
54	DOMMARIE-EULMONT								probable
54	DOMPTAIL-EN-L'AIR						possible		
54	EINVAUX							possible	
54	FOUG							probable	
54	GOVILLER							possible	possible
54	HAUSSONVILLE								probable
54	HENAMENIL			possible					
54	LABRY				probable				
54	LALOEUF								probable
54	LAMATH							possible	
54	LOISY					possible			
54	LOROMONTZEY						possible		
54	MANGONVILLE							possible	
54	MANONCOURT-EN-VERMOIS						possible		
54	MARBACHE							probable	
54	MEHONCOURT								probable
54	MERCY-LE-BAS							possible	
54	MONCEL-SUR-SEILLE							possible	
54	MONT-LE-VIGNOBLE							certain	certain
54	PARROY							probable	
54	POMPEY			possible					
54	PRAYE							possible	
54	REMENVILLE								probable
54	ROSIERES-AUX-SALINES								certain



Dpt	Commune								
		2005	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013
54	SAFFAIS								probable
54	SAIZERAIS								possible
54	SAULXURES-LES-VANNES						possible		probable
54	THEY-SOUS-VAUDEMONT								possible
54	TOUL							certain	
54	VANDELEVILLE								probable
54	VELAINE-SOUS-AMANCE								possible
54	VIEVILLE-EN-HAYE							possible	
54	VIGNEULLES							possible	
54	VILLE-EN-VERMOIS							possible	
55	AMBLY-SUR-MEUSE							possible	
55	AMEL-SUR-L'ETANG	possible	possible						
55	BAALON							possible	
55	BANNONCOURT							possible	possible
55	BAUDREMONT			possible					
55	BEAUFORT-EN-ARGONNE							possible	
55	BELLERAY							possible	
55	BILLY-SOUS-MANGIENNES							possible	
55	BOUCONVILLE-SUR-MADT							possible	
55	BOVEE-SUR-BARBOURE							certain	certain
55	BOVIOLLES					possible		probable	
55	CHALAINES							probable	certain
55	CHANTERAINE					possible		probable	
55	COMBRES-SOUS-LES-COTES							possible	
55	DAGONVILLE							possible	
55	DAINVILLE-BERTHELEVILLE							certain	certain
55	DIEUE-SUR-MEUSE							possible	
55	DONCOURT-AUX-TEMPLIERS								
55	DUGNY-SUR-MEUSE							possible	
55	DUN-SUR-MEUSE							possible	
55	ERNEVILLE-AUX-BOIS								possible
55	FRESNES-AU-MONT								possible
55	FUTEAU			probable					
55	GIVRAUVAL								possible
55	GOUSSAINCOURT					certain		certain	certain
55	GUERPONT							possible	
55	JAMETZ							possible	
55	LACHAUSSEE					possible			
55	LES MONTHAIRONS							possible	
55	LES PAROCHES							possible	



Dpt	Commune								
		2005	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013
55	LION-DEVANT-DUN							possible	
55	LISLE-EN-BARROIS			probable					possible
55	LOISON								probable
55	MAIZEY								probable
55	MARCHEVILLE-EN-WOEVRE							possible	
55	MAXEY-SUR-VAISE							probable	
55	MELIGNY-LE-GRAND							probable	
55	MENAU COURT							probable	
55	MILLY-SUR-BRADON							possible	
55	MOIREY-FLABAS-CREPION							possible	
55	MOUZAY								possible
55	NAIX-AUX-FORGES		possible						possible
55	NANCOIS-LE-GRAND								possible
55	NEUVILLY-EN-ARGONNE							possible	
55	NOYERS-AUZECOURT			possible					
55	OURCHES-SUR-MEUSE							possible	possible
55	PAGNY-LA-BLANCHE-COTE					possible		certain	certain
55	PAGNY-SUR-MEUSE							possible	
55	PIERREFITTE-SUR-AIRE						possible		
55	RAIVAL						possible	possible	
55	RECOURT-LE-CREUX								possible
55	REMBERCOURT-SOMMAISNE						probable		
55	RIBEAUCOURT					probable			
55	RIGNY-LA-SALLE							certain	probable
55	ROMAGNE-SOUS-MONTFAUCON							possible	
55	SAULVAUX							probable	
55	SAUVIGNY								possible
55	SOMMEILLES						possible	possible	possible
55	STENAY							possible	
55	TANNOIS							possible	
55	THIERVILLE-SUR-MEUSE							possible	
55	TILLY-SUR-MEUSE							possible	
55	UGNY-SUR-MEUSE							possible	
55	VAUBECOURT			probable	possible		possible		possible
55	VAUDEVILLE-LE-HAUT							certain	probable
55	VERDUN							possible	
55	VIGNEULLES-LES-HATTONCHATEL							probable	
55	VILLERS-SUR-MEUSE							possible	
55	VILLOTTE-SUR-AIRE				possible	possible			
55	VOID-VACON							possible	



Dpt	Commune								
		2005	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013
57	ABONCOURT							possible	
57	ARRAINCOURT							possible	
57	AUGNY							possible	
57	AULNOIS-SUR-SEILLE						possible		
57	BASSE-HAM					possible0			
57	BASSE-RENTGEN							possible	
57	BEBING							possible	
57	BETTELAINVILLE							probable	
57	BIDESTROFF							possible	
57	BINING								certain
57	BITCHE						possible	possible	probable
57	BLIES-EBERSING								possible
57	BLIES-GUERSVILLER							probable	
57	BLIESBRUCK								certain
57	BOURDONNAY							possible	
57	BOUSBACH							probable	
57	BREIDENBACH								certain
57	CAPPEL			certain	certain				
57	COCHEREN			possible					
57	CREUTZWALD							possible	
57	DALSTEIN							possible	
57	FALCK							possible	
57	FAREBERSVILLER							possible	
57	FARSCHVILLER							probable	
57	FENETRANGE							possible	
57	FEY						possible	possible	
57	FOLKLING						possible	probable	
57	FONTOY							certain	probable
57	FREYBOUSE							possible	
57	GLATIGNY							possible	
57	GONDREXANGE							probable	
57	HAMBACH							possible	
57	HANVILLER							probable	
57	HESSE							possible	
57	HOMBOURG-BUDANGE							probable	
57	HOMBOURG-HAUT							possible	
57	HOSTE						possible		
57	HOTTVILLER								certain
57	KALHAUSEN							probable	
57	LAUDREFANG							possible	



Dpt	Commune								
		2005	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013
57	LAUNSTROFF							possible	certain
57	LOMMERANGE								possible
57	MAIZIERES-LES-VIC							possible	
57	METTING						possible		
57	METZ					possible			
57	METZERESCHE							probable	possible
57	METZING					certain			
57	MONNEREN							possible	
57	OBERGAILBACH								probable
57	LOUDRENE							probable	
57	PETIT-REDERCHING								probable
57	PIBLANGE							possible	
57	POSTROFF						possible	possible	
57	RAHLING							possible	
57	REDING							possible	
57	RODEMACK							possible	
57	ROLBING								possible
57	SAINT-HUBERT					possible	possible		
57	SAINTE-BARBE					possible			
57	SARRALBE						possible		
57	SARRALTROFF							possible	
57	SARREGUEMINES							probable	certain
57	SARREINSMING								certain
57	SCHALBACH							possible	
57	SCHWEYEN								certain
57	SEINGBOUSE			possible					
57	TENTELING						possible	probable	
57	VECKRING							possible	
57	VOLMUNSTER								certain
57	VOYER							possible	
57	VRY					possible		possible	
57	WALSCHBRONN								certain
57	WITTRING								probable
57	WOELFLING-LES-SARREGUEMINES							certain	certain
57	WOUSTVILLER							possible	
57	ZETTING								probable
88	AINGEVILLE							probable	
88	BALLEVILLE							certain	possible
88	BELRUPT							probable	
88	BRANTIGNY					possible		possible	



Dpt	Commune								
		2005	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013
88	BRUYERES							possible	
88	CERTILLEUX							certain	probable
88	CHARMES					possible		possible	
88	CHATENOIS							certain	
88	CHERMISEY		possible						
88	CIRCOURT-SUR-MOUZON							possible	
88	COLROY-LA-GRANDE							possible	
88	CONTREXEVILLE							possible	
88	CORCIEUX							possible	
88	COUSSEY					possible			
88	DAMAS-ET-BETTEGNEY							possible	probable
88	DAMBLAIN							certain	
88	DOMMARTIN-AUX-BOIS							probable	possible
88	DOMPAIRE							certain	
88	DOMPIERRE							certain	
88	DOMREMY-LA-PUCELLE					possible			certain
88	ESCLES							probable	possible
88	ESLEY							probable	
88	FAUCONCOURT							possible	
88	FLOREMONT							possible	
88	FREBECOURT					probable			
88	GENDREVILLE							possible	
88	GIRANCOURT							possible	
88	GIRECOURT-SUR-DURBION							probable	possible
88	GREUX								possible
88	GUGNECOURT							possible	
88	HAROL							possible	possible
88	HOUECOURT							probable	
88	ISCHES							possible	
88	LA CHAPELLE-DEVANT-BRUYERES							probable	
88	LA NEUVEVILLE-SOUS-CHATENOIS							probable	
88	LAVELINE-DU-HOUX							possible	
88	LERRAIN								certain
88	LES ABLEUVENETTES								certain
88	LIFFOL-LE-GRAND							possible	
88	LIGNEVILLE							possible	
88	MACONCOURT							possible	
88	MARTIGNY-LES-BAINS							certain	
88	MAXEY-SUR-MEUSE								probable
88	MEDONVILLE							certain	certain



Dpt	Commune								
		2005	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013
88	MIDREVAUX							probable	
88	MONCEL-SUR-VAIR					possible		probable	possible
88	MONT-LES-LAMARCHE							possible	
88	MONTHUREUX-LE-SEC					possible			
88	MORIVILLE					probable		possible	
88	NEUFCHATEAU					possible			
88	NOSSONCOURT							possible	
88	OLLAINVILLE							certain	certain
88	ORTONCOURT							possible	
88	PLOMBIERES-LES-BAINS				probable				
88	POMPIERRE							certain	certain
88	PONT-LES-BONFAYS								certain
88	PUNEROT							certain	certain
88	RELANGES							possible	
88	REMONCOURT							possible	
88	REMOVILLE							possible	
88	ROMONT							possible	
88	ROUVRES-LA-CHETIVE					possible		possible	possible
88	ROZIERES-SUR-MOUZON							possible	
88	SAINT-DIE-DES-VOSGES					possible			
88	SARTES							probable	
88	SAUVILLE							probable	
88	SERAUMONT							probable	
88	SERCOEUR							possible	
88	SOULOSSE-SOUS-SAINT-ELOPHE					probable		certain	possible
88	TIGNECOURT							possible	
88	TILLEUX							probable	probable
88	VIENVILLE								possible
88	VILLONCOURT						possible	possible	
88	VILLOUXEL							certain	certain
88	VIOCOURT							probable	probable
88	VIOMENIL							probable	
88	VITTEL							possible	
88	VRECOURT							possible	



Annexe n°2 : Plaquette de sensibilisation à destination des gestionnaires forestiers favorisant la conservation des sites de reproduction

Réalisation : Julien Renaud, LOANA, 2013

Description

Le Milan royal, *Milvus milvus* est exclusivement européen. Il a vu ses populations chuter depuis les années 90. En France, on estime à 2700 le nombre de couples nicheurs. La France est le pays abritant la deuxième population de Milan royaux en Europe.

Comme tous les rapaces, c'est une espèce protégée, sa perturbation et la destruction de son habitat sont strictement interdites par la loi.

Ecologie

Le Milan royal niche la plupart du temps sur un gros arbre en lisière de massif forestier, à flanc de coteaux ou même en ripisylve linéaire.

Son nid est de grande taille, et ce n'est pas rare qu'il contienne des déchets visibles depuis le bas de l'arbre.

Que faire lorsque le Milan royal niche dans une parcelle forestière ?

Dans un premier temps,

- Repérez l'arbre porteur du nid et signalez le en dessinant des triangles renversés sur les deux faces du tronc de l'arbre.

Morphologie

- rapace de grande taille (1,65 m d'envergure pour environ 1kg)
- longue queue rousse échancrée formant un « V »
- tête blanchâtre, plumage brun roux
- deux « taches » blanches sous les ailes
- silhouette élancée

Menaces

Ces principales menaces sont :

- la dégradation de son habitat
- le dérangement
- la destruction volontaire (tirs, empoisonnements)
- ou involontaire (électrocutions, collisions)

Que faire lorsque le Milan royal niche dans une parcelle forestière ?

Cessez toute exploitation forestière dans un rayon de 50 mètres autour du nid. Cela permet le maintien de la configuration et la tranquillité du site.

- Pas de travaux sylvicoles durant la période du 15 février au 15 juillet dans un rayon de 250 mètres autour de l'arbre porteur du nid.

Attention, il est important de signaler ces dispositions avant d'attribuer des lots destinés à l'affouage.

Julien Renaud ©

Vincent Perrin ©

Que faire lorsque le Milan royal niche dans une parcelle forestière ?

Dans un second temps,

- Préciser la présence d'un nid de Milan royal sur la fiche de chantier ou encore sur le permis d'exploiter (bois d'affouage par exemple).

De plus, il est nécessaire de matérialiser la zone de tranquillité de l'espèce afin d'avoir un repère visuel.

- Le propriétaire ou l'entreprise qui sera réceptive de cette information devra être attentive à la présence du nid et aux contraintes que cela représente. Ces informations seront rappelées au gestionnaire de terrain.

Enfin,

- Pour toute découverte d'un nid occupé non connu, ou même d'un couple localisé sur un site précis non connu, même en cas de doute, merci de contacter LOANA.

Il vous sera néanmoins demandé d'appliquer les mesures de gestion évoquées précédemment.

Important

Il est nécessaire de prendre en compte la présence d'une aire de Milan royal lors de la définition des lots de vieillissement ou de sénescence.

Nous vous prions de signaler rapidement . . .

- toutes observations de l'espèce durant la période de nidification (parades nuptiales, nouvelle aire occupée, transport de matériaux pour le nid, apports de nourriture).
- toutes observations hivernales laissant penser à un dortoir à proximité.
- toutes découvertes de cadavres ou autres, afin de pouvoir rechercher les causes de mortalité.

LORRAINE ASSOCIATION NATURE
NATURE
« le Lort »
55 140 Champougny
www.lorraine-association-nature.com
06/27/04/91/13

Nidification du Milan royal en forêt : Comment agir ?

Julien Renaud ©