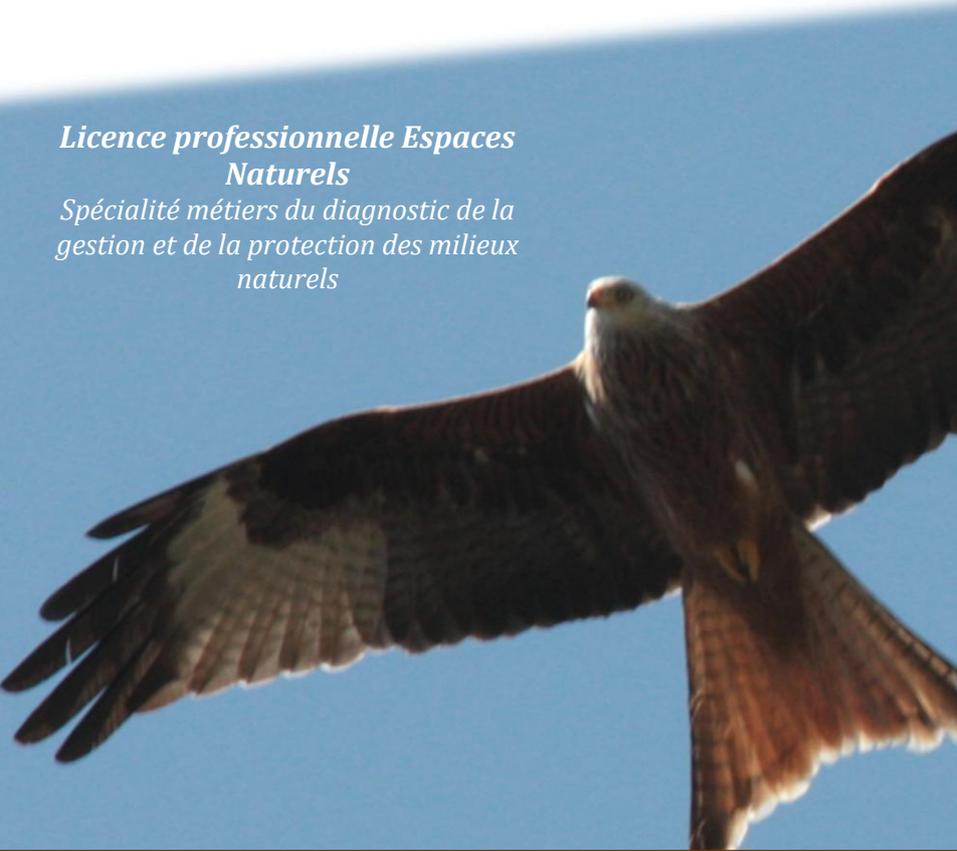


*Licence professionnelle Espaces  
Naturels  
Spécialité métiers du diagnostic de la  
gestion et de la protection des milieux  
naturels*



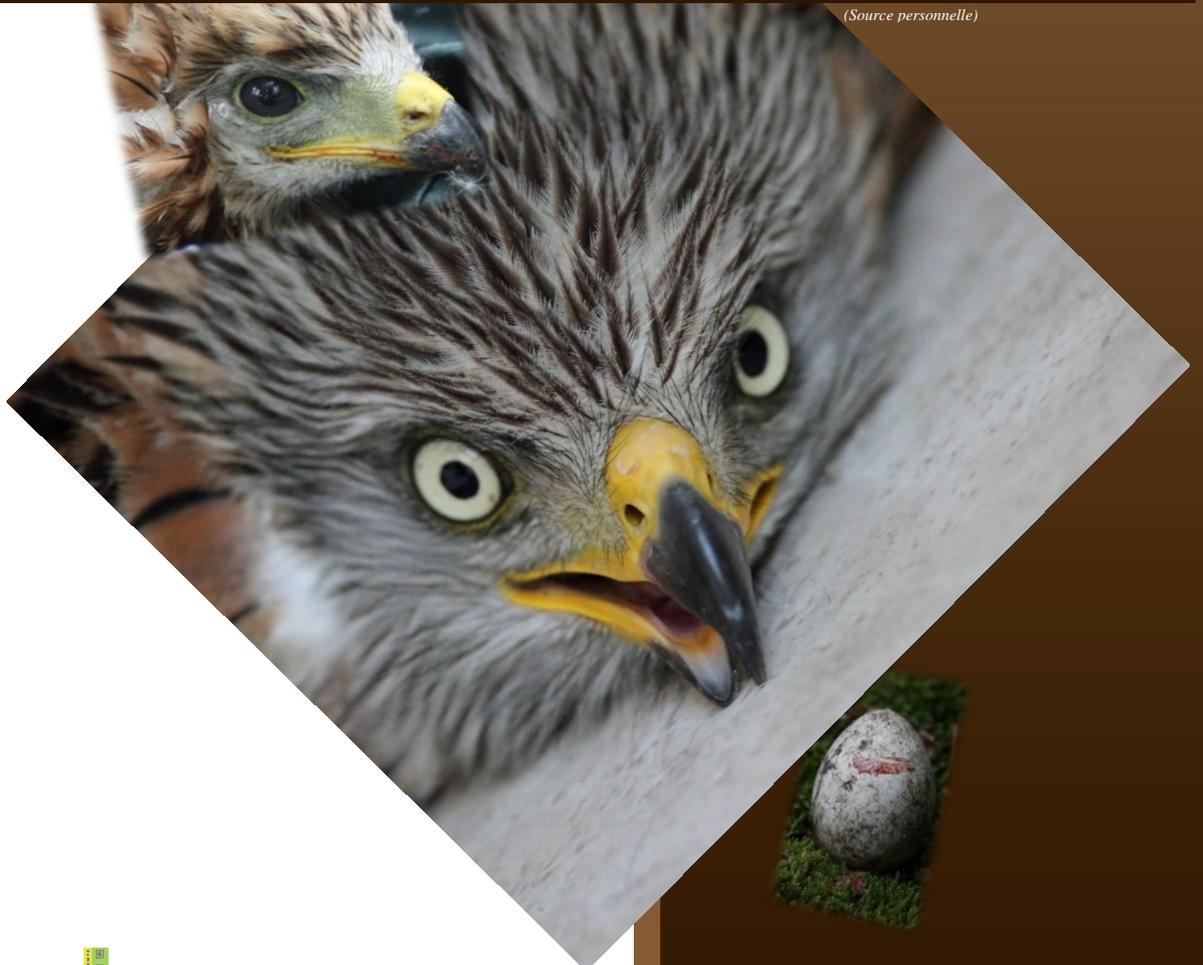
*Année universitaire 2010/2011*

# Milvus milvus : un souverain menacé

Suivi d'une population nicheuse franc-comtoise

DOSSIER

*(Source personnelle)*



NOEL Ludovic

Destinataires : Carole BEGEOT, Michael  
COEURDASSIER et Christophe MORIN

## Sommaire

Introduction .....	4
A. Contexte de l'étude.....	5
1. La Ligue de Protection des Oiseaux (LPO).....	5
1.1 LPO France.....	5
1.2 LPO Franche-Comté.....	5
1.3 Outil à disposition : Obsnatu .....	5
2. Une espèce unique : le Milan royal .....	6
2.1 Identification.....	6
2.2 Habitat .....	6
2.3 Régime alimentaire.....	6
2.4 Reproduction .....	7
2.5 Comportement migratoire.....	7
2.6 Répartition et populations.....	7
2.6.1 Echelle continentale.....	7
2.6.2 Echelle nationale.....	8
2.6.3 Echelle régionale.....	8
2.7 Statuts de l'espèce .....	8
2.7.1 Statuts de conservation .....	8
2.7.2 Statuts de protection .....	8
2.8 Menaces sur l'espèce.....	9
3. <i>Milvus milvus</i> en France .....	9
3.1 Plan de restauration national.....	9
3.2 Objectifs nationaux en quelques mots .....	10
4. <i>Milvus milvus</i> en Franche-Comté .....	10
B. Etude de terrain.....	11
1. Suivi de la population nicheuse .....	11
1.1 Zone d'étude.....	11
1.2 Méthode.....	11
1.3 Recherche des nids .....	12
1.3.1 Début de la période de reproduction.....	12
1.3.2 Fin de la période de reproduction.....	12
1.3.3 Démarches foncières et préconisations .....	13
1.4 Délimitation d'un territoire de chasse : méthode.....	13
2. Bagueage et marquage.....	13
2.1 Bagueage .....	13
2.1.1 Principe .....	13
2.1.2 Méthode .....	13
2.2 Marquage alaire.....	14
2.2.1 Principe .....	14
2.2.2 Méthode .....	14
3. Résultats 2011 .....	15
3.1 Nombre de nids et localisation .....	15
3.2 Densité de la population nicheuse (D).....	15
3.3 Succès de reproduction.....	15
3.3.1 Taux de réussite.....	15
3.3.2 Fécondité .....	16
3.4 Campagne de marquage.....	16
3.5 Territoire de chasse d'un individu marqué .....	18

3.6	Missions parallèles .....	18
3.6.1	Contrôles d'individus marqués.....	18
3.6.2	Placettes d'alimentation.....	19
4.	Interprétation et discussion.....	19
4.1	En Franche-Comté.....	19
4.1.1	Comparaison des zones échantillons.....	19
4.1.2	Comparaison interannuelle .....	20
4.2	Résultats régionaux confrontés aux moyennes nationales.....	20
4.3	Bilan du programme de marquage alaire.....	21
4.4	Des menaces qui perdurent.....	21
	Conclusion.....	22
	Bibliographie.....	24
	Actes de colloque .....	24
	Webographie.....	25

## ***Table des illustrations***

Figure 1	Transmettre ses observations sur Obsnatu la base .....	5
Figure 2	Comparaison entre <i>M. milvus</i> et <i>M. migrans</i> .....	6
Figure 3	Vallée du Doubs aux alentours de Laissey .....	6
Figure 4	Parade de Milans royaux .....	7
Figure 5	Répartition du Milan royal en Europe.....	7
Figure 6	Répartition du Milan royal en Europe .....	7
Figure 7	Distribution en France (2000-2002) .....	8
Figure 8	Zones échantillons suivies en Franche-Comté en 2011 .....	10
Figure 9	Vue aérienne de la zone d'étude .....	11
Figure 10	Sites potentiels de nidification de la zone du premier plateau du Doubs .....	11
Figure 11	Un des jeunes de Nancray en train de guetter .....	12
Figure 12	Marquage d'un arbre porteur.....	13
Figure 13	Recueil des données biométriques .....	13
Figure 14	Pose d'une marque alaire .....	14
Figure 15	Localisation des sites de nidifications en 2011 .....	15
Figure 16	Répartition du nombre de jeunes à l'envol par nichée en 2011 .....	16
Figure 17	Nombre de jeunes marqués en rapport avec le nombre de jeunes produits en 2011.....	16
Figure 18	Peluche retrouvée dans le nid de Fifi .....	16
Figure 19	Récapitulatif des marquages réalisés en 2011 sur la zone d'étude .....	17
Figure 20	Délimitation du territoire de Fifi .....	18
Figure 21	Placette de Vaivre-et-Montoille .....	19
Figure 22	Placette de Corcelles-Ferrières .....	19
Figure 23	Résultats du suivi par zone échantillon .....	19
Figure 24	Fécondité sur « nids réussis » en Franche-Comté.....	20
Figure 25	Répartition du nombre de jeunes volants produits par nichée et par année .....	20
Figure 26	Bilan régional 2011 et Bilan national .....	20
Figure 27	Jeunes équipés à Champlive (25) .....	21
Figure 28	Femelle sauvée à Avoudrey (25).....	21
Figure 29	Abreuvoirs où a été retrouvé le milan « blanc/jaune ; jaune/blanc » .....	22

## Introduction

---

Alors que l'espèce a connu certaines fluctuations depuis la fin du XIX<sup>ème</sup> siècle notamment en France (*MAURICE et STRENNNA, 2008*), le Milan royal, espèce endémique d'Europe, connaît depuis des dizaines d'années un nouveau déclin. En France par exemple, une régression de 21 % du nombre de couples nicheurs a été observée entre 2002 et 2008 (*BRETAGNOLLE et PINAUD, 2008*). Autrefois commun, il est désormais menacé sur la quasi-totalité de son aire de répartition. Cette espèce est avant tout le seul oiseau de proie à vivre, de façon quasi-exclusive, dans les limites du territoire européen. Quelques populations relativement fortes, laissent espérer, à plus ou moins long terme, une hausse des effectifs associée à la réduction des menaces. Ces dernières, encore trop nombreuses, ont poussé certains états européens à agir. La France, avec 16% des effectifs mondiaux (*THIOLLAY et BRETAGNOLLE, 2004*), a ainsi lancé son programme de restauration national afin d'évaluer la dynamique de nos populations, d'accumuler des connaissances sur l'espèce, et surtout d'assurer la sauvegarde du Milan royal. C'est ainsi que des suivis en période d'hivernage, mais aussi et surtout en période de nidification, sont réalisés chaque année pour permettre la préservation des aires ou encore la mise en place de campagnes de baguage/marquage qui apporteront des informations essentielles à la compréhension de l'espèce. Depuis 2005, les contrôles d'individus marqués informent sur le comportement de *Milvus milvus* et ses mouvements migratoires.

Des zones échantillons ont été délimitées afin d'étudier avec plus de précision les différentes populations françaises (*MORIN, 2006*). Le présent rapport portera donc sur l'une d'entre elles, située sur le premier plateau du Doubs en plein cœur de la Franche-Comté, où la population aurait régressé au moins de moitié entre 2000 et 2009 (*LEGAY, 2009*). L'objectif principal est de localiser tous les couples nicheurs de Milans royaux présents sur la zone d'étude afin de protéger leur site de nidification durant la période de reproduction et de marquer les jeunes en temps voulu. ***Peut-on dire que la population du secteur d'étude est stable? en danger ?***

Dans un premier temps, l'espèce étudiée sera présentée dans son contexte communautaire, national, régional et enfin local. Le suivi de la nidification, la façon dont il a été réalisé et les résultats qu'il a fournis, seront ensuite abordés. Des aspects plus secondaires seront également évoqués (suivi d'une placette d'alimentation, détermination du territoire de chasse d'un individu marqué), pour finalement tenter d'apporter une réponse à la question précédente.

# A. Contexte de l'étude

## 1. La Ligue de Protection des Oiseaux (LPO)

### 1.1 LPO France

La LPO est l'une des premières associations de protection de la nature en France. Elle agit au quotidien pour la sauvegarde de la biodiversité, à partir de sa vocation de protection des oiseaux. Pour l'anecdote, elle a été créée en 1912 pour mettre un terme au massacre du macareux moine en Bretagne, oiseau marin devenu, depuis, son symbole. Reconnue d'utilité publique depuis 1986, l'organisation est le représentant français de BirdLife International, alliance mondiale qui réunit plus d'une centaine d'organisations de protection de la nature (2,3 millions d'adhérents dans le monde). Les activités majeures de la LPO s'articulent autour de trois grandes missions :

- Protection des espèces
- Préservation des espaces
- Education et sensibilisation

### Chiffres clés

- Près de 45 000 membres.
- Environ 5 000 bénévoles actifs.
- Présence dans 21 régions et 71 départements, 6 centres de sauvegarde et 9 réserves naturelles nationales et 4 réserves naturelles régionales.
- Plus de 5 000 animations ou programmes éducatifs proposés aux scolaires chaque année, soit à plus de 100 000 enfants par an.
- 21 900 abonnés à la revue trimestrielle L'OISEAU magazine.
- Environ 50 sites Internet.

### 1.2 LPO Franche-Comté

En 2007, la LPO FC succède au Groupe Naturaliste de Franche-Comté (GNFC), fondé en 1966 à Rougemont (25). Son objectif principal est de protéger les espèces faunistiques, mais aussi floristiques, et les écosystèmes dont elles dépendent.

Comme toute structure associative, la LPO FC est dirigée par un Conseil d'Administration (15 membres), composé d'un bureau (président, vice-présidents, trésorier et secrétaire) et d'administrateurs. Ces deux instances se réunissent presque tous les deux mois. La première prend les grandes décisions et la seconde gère le quotidien de l'association (dossiers en cours, comptabilité, gestion du personnel...). L'équipe de 12 salariés est organisée en trois pôles d'action (Connaissance, Sensibilisation, Conservation). Christophe MORIN, technicien faune en charge du programme Milan royal sur la région, était d'ailleurs mon maître de stage.

A ces équipes s'ajoutent bien évidemment les membres bénévoles, sans qui l'association ne fonctionnerait pas. Aux alentours d'un millier, certains d'entre eux ont même créé des groupes locaux pour agir près de chez eux (sorties nature, suivis...). Afin de fonctionner tous ensemble, la LPO FC s'appuie fortement sur trois axes où tout le monde a son rôle à jouer : Observer, Protéger et Partager. C'est dans ce but qu'une nouvelle méthode pour faire participer le plus grand nombre a été lancée en 2009.

### 1.3 Outil à disposition : Obsnatu

Pour faciliter la transmission de données naturalistes, la LPO FC emploie cette base de données accessible par internet et où toute personne inscrite peut y rentrer ces observations et consulter les données publiées (Figure 1). Obsnatu reprend les 780000 observations (oiseaux, mammifères, reptiles, amphibiens, et bientôt insectes) transmises par plus de 860 observateurs depuis 1942 (190000 données en 2010, 141000 pour janvier-mai 2011, (LPO FC, 2011)). Pour certaines espèces soumises à homologation (rareté, limites d'aire de répartition...), les données seront transmises au Comité d'Homologation Régional (CHR), voir National (CHN), pour validation. L'ensemble des observations permet donc à la LPO FC d'étayer ses argumentaires sur d'éventuels dossier à traiter (Natura 2000, Espaces Naturels Sensibles...) mais aussi de produire différents documents comme l'Atlas des oiseaux nicheurs ou celui des hivernants, des listes communales d'espèces, des cartes de présence régionales et départementales, ou encore la liste rouge régionale.

Cet outil aura été très utile avant, pendant et après le suivi de la population nicheuse de Milans royaux, mais avant d'entrer dans l'étude à proprement parlé, il est essentiel de présenter cette espèce si particulière.

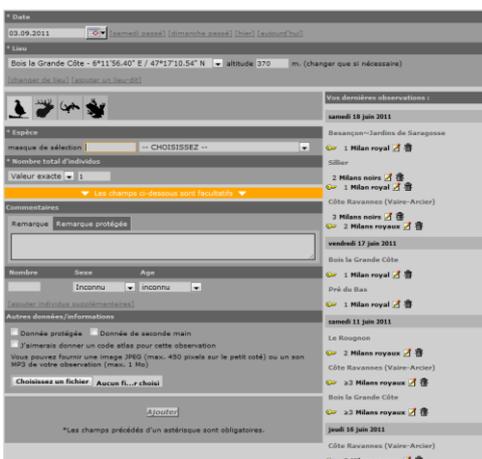


Figure 1 Transmettre ses observations sur Obsnatu la base ([franche-comte.lpo.fr](http://franche-comte.lpo.fr))

## 2. Une espèce unique : le Milan royal

### 2.1 Identification

*Milvus milvus* est un accipitridé de grande taille. Bien que facilement différenciable de la plupart des autres rapaces, il peut être parfois plus difficile à distinguer de son cousin *M. migrans*. Lors du suivi de sa nidification, il est donc primordial d'être certain d'observer la bonne espèce (Figure 2).

La seconde difficulté est de pouvoir différencier visuellement un Milan royal adulte d'un jeune. Ces derniers ont un plumage nettement plus pâle sur la face inférieure, mais aussi une ligne claire, qui s'estompe avec l'âge, créée par les extrémités des grandes couvertures sus-alaires (MULLARNEY, 2007).

### 2.2 Habitat

Cet oiseau se retrouve généralement à proximité de zones agricoles ouvertes associant la polyculture à l'élevage extensif, et niche des plaines jusqu'aux étages collinéen et montagnard (jusqu'à 1400 mètres). Il s'installe généralement dans de vastes boisements mixtes de vallées encaissées (nids de Vaire-Arcier, Deluz et Laissey (Figure 3), ou s'établit dans des boisements de plateaux (nids de Nancray, Osse...), à proximité des lisières (100 mètres maximum). Les deux partenaires participent à la construction du nid, installé le plus souvent contre le tronc d'un arbre, au niveau d'une fourche. Le choix de l'essence se porte le plus souvent sur un hêtre, un chêne ou bien encore un pin, mais peut différer selon la région concernée. Par ailleurs, il apparaît que les couples de Milans royaux sont très attachés à leur territoire. Une étude du taux de réoccupation des nids du



Figure 2 Comparaison entre *M. milvus* et *M. migrans* (source personnelle)

premier plateau du Doubs a montré qu'il avoisinait les 80 % sur 13 années consécutives (MIONNET, THIOLLAY, BRETAGNOLLE, 2004). Le suivi de cette population a cependant démontré que plusieurs couples utilisaient un arbre porteur différent d'une année sur l'autre, souvent au sein du même bois. Cela a encore été le cas cette année à Osse, à Naissey-les-Granges ou encore à Vaire-Arcier. Les milans semblent donc fidèles à leur site de reproduction et dans une moindre mesure à leur site de nidification.

### 2.3 Régime alimentaire

Les micromammifères (campagnol des champs, campagnol terrestre, taupe...) constituent la base de son alimentation, mais il se nourrit aussi d'oiseaux (passereaux, jeunes corvidés...) et d'invertébrés (lombrics, insectes terrestres et volants). De même, les restes d'animaux domestiques (décharges, élevages, fermes...) et la faune victime de collisions (routes, parcs éoliens...) représentent aussi une part importante de son alimentation. Il lui arrive aussi de s'alimenter de poissons ou de parasiter d'autres espèces de rapaces, ou de corvidés, en leur subtilisant leur butin. Le Milan royal chasse en volant à faible hauteur au-dessus des campagnes. Il prospecte les prairies de fauche, les routes ou bien encore les hameaux et les fermes. Il passe également beaucoup de temps à rechercher sa nourriture au sol (lombrics et insectes) à la manière de la buse variable. A la faveur des émergences d'éphémères, de fourmis volantes ou de hannetons, il chasse aussi (souvent en groupe) en plein ciel.

## 2.4 Reproduction

La maturité sexuelle est en général atteinte aux alentours de 3 ans. Au début de la saison de reproduction (entre fin février et début avril), les deux partenaires (couple anciennement ou récemment formé) paraded au-dessus du site de nidification en tournoyant, en se poursuivant et en s'agrippant par les serres en plein vol (Figure 4). Après accouplement et une fois la gestation arrivée à terme, la femelle pond entre 1 et 4 œufs (2 ou 3 le plus souvent). S'en suivront une période de couvaison d'une quarantaine de jours, lors de laquelle la femelle se permettra quelques escapades nourrissantes, et après éclosion, une période de nourrissage d'une cinquantaine de jours. Une fois la croissance achevée, les jeunes pourront alors prendre leur envol. Durant les 3 à 4 semaines qui suivent, ceux-ci reviendront généralement manger au nid et/ou aux alentours. Ils se disperseront ensuite pour vivre leur vie, sans toutefois oublier de revenir dans leur région de naissance lors des migrations printanières.



Figure 4 Parade de Milans royaux (R. ROGER)

## 2.5 Comportement migratoire

Le Milan royal est un migrateur partiel. En effet, les populations les plus nordiques et les plus continentales traversent l'Europe, du nord-est au sud-ouest, pour aller hiverner en Espagne, en France mais aussi occasionnellement en Afrique du Nord (migration post-nuptiale entre août et novembre). Ces populations feront chemin inverse pour retrouver leur site de nidification, ou région d'origine, au printemps suivant (migration pré-nuptiale).

Les populations les plus méridionales sont pour la plupart sédentaires.

## 2.6 Répartition et populations

### 2.6.1 Echelle continentale

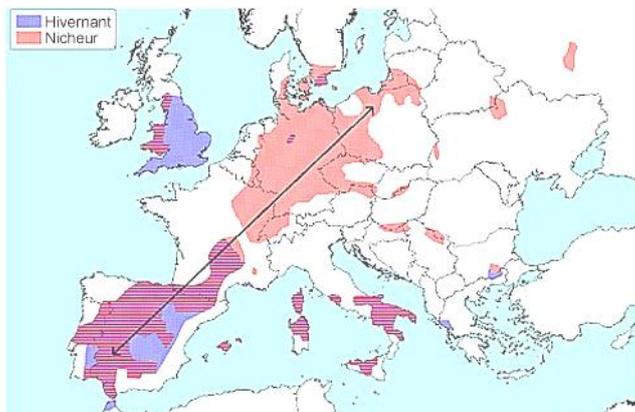


Figure 5 Répartition du Milan royal en Europe (R. RIOLS)

Au total, cinq pays (Allemagne (12 000 couples), France (3 000 à 3 900 couples), Espagne (1 900 à 2 700 couples), Suisse (800 à 1 200) et Suède (800 à 850) abritent près de 90 % de la population mondiale (Figure 6). Si l'on ajoute le Royaume-Uni, la Pologne (650 à 700) et l'Italie (300 à 400), on obtient la quasi-totalité de cette population mondiale, estimée entre 19 000 et 24 000 couples (Birdlife, 2007).

Sans prendre en compte la petite population hivernant au nord du Maroc (Figure 5), on peut dire que le Milan royal est une espèce endémique d'Europe. Il est possible de le rencontrer aux alentours d'une ligne imaginaire reliant l'Espagne à la Biélorussie. L'Ukraine correspond à la limite orientale de son aire de répartition. A l'ouest de l'Europe, une petite population, aidée par la réintroduction de jeunes venus d'Espagne, de Suède ou encore de France, occupe une partie du Royaume-Uni (372 à 490 couples estimés).



Figure 6 Répartition du Milan royal en Europe (réalisation personnelle, données Birdlife, 2007)

### 2.6.2 Echelle nationale

En France, le Milan royal occupe cinq foyers principaux : les Pyrénées (15 % de la population nationale estimée), le Massif central (40%), le Jura (20%), les zones collinéennes du nord-est de la France comme l'Alsace, la Champagne-Ardenne, la Lorraine, la Bourgogne (15%) et la Corse (10%) (Figure 7). La France abriterait tout de même 1/6<sup>ème</sup> de la population mondiale, mais ses effectifs ne cessent de diminuer. En effet, une nouvelle estimation du nombre de couples sur le territoire national ((2335-3022 c.), *BRETAGNOLLE et PINAUD, 2008*) révèle, en comparant aux 3000-3900 couples de la période 2000-2002 (*THIOLLAY et BRETAGNOLLE, 2004*), une diminution de 21 % du nombre de couples de Milans royaux en France.

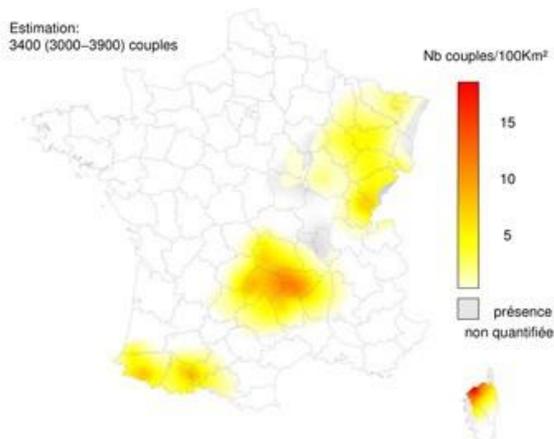


Figure 7 Distribution en France (2000-2002)  
(*THIOLLAY et BRETAGNOLLE, 2004*)

227 et 353 couples (*LEGAY, 2009*), soit une régression de plus de 50% (si l'on se réfère aux résultats de l'enquête du GNFC).

Les valeurs ont certes été obtenues par des méthodes différentes, mais elles montrent clairement la chute des effectifs de l'espèce entre 2002 et 2009 (deux fois plus importante en Franche-Comté qu'à l'échelle nationale).

## 2.7 Statuts de l'espèce

### 2.7.1 Statuts de conservation

Longtemps considéré comme une espèce de préoccupation mineure (LC), le Milan royal figure désormais, et ce depuis 2005, sur la liste rouge de l'Union Internationale pour la Conservation de la Nature (UICN) en tant qu'espèce quasi menacée (NT).

Sur la liste rouge des oiseaux nicheurs de France métropolitaine, l'espèce est classée dans la catégorie vulnérable (VU) et figure également dans la catégorie C1 des espèces européennes à statut de conservation défavorable (espèces présentant un déclin continu de ses effectifs estimé à 10% au moins en dix ans ou trois générations, et dont la population est estimée à moins de 10 000 individus matures).

En Franche-Comté, le Milan royal fait partie des espèces dites en danger (*Liste rouge des mammifères, oiseaux, reptiles et amphibiens de Franche-Comté, 2007*).

### 2.7.2 Statuts de protection

Le Milan royal est une espèce réglementée.

#### Au niveau international:

- Annexe II (liste des espèces dont l'état de conservation est défavorable) de la convention de Bonn concernant les espèces migratrices.
- Annexe II (espèces de faune strictement protégées) de la convention de Berne, relative à la conservation de la vie sauvage et du milieu naturel d'Europe.

#### Au niveau communautaire:

- Annexe A (espèces menacées d'extinction) du règlement communautaire CITES (Convention sur le commerce international des espèces de faune et de flore sauvages menacées).
- Annexe I de la directive 2009/147/EC du parlement européen et du conseil sur la conservation des oiseaux sauvages (laquelle remplace désormais la directive 79/409/CE du 2 avril 1979 dite «directive oiseaux», sans que la réglementation européenne ou nationale ne soit pour autant modifiée, le

nouveau texte incorporant simplement toutes les modifications antérieures déjà approuvées de l'ancienne directive).

#### Au niveau national:

- Loi du 10 juillet 1976 sur la protection de la nature.
- Article 3 de l'arrêté ministériel du 29 octobre 2009 fixant la liste des oiseaux protégés sur l'ensemble du territoire français (*Annexe 1p.2*)

### 2.8 Menaces sur l'espèce

De nombreuses menaces, aux effets souvent cumulatifs, contribuent à la chute des effectifs mais aussi de la réduction de l'aire de répartition du Milan royal en Europe :



(Source personnelle)

- dégradation de l'habitat et disparition des populations proies
- diminution du nombre de décharges
- tirs (exemple du milan de Nods (25) retrouvé blessé (*photo ci-contre*) le 4/04/11 et mort après intervention)
- électrocution et collision avec réseau électrique ou parc éolien
- collision avec des véhicules
- dérangements en période de nidification (randonneurs, travaux forestiers, sports motorisés...)
- noyade dans des abreuvoirs non équipés de système de sortie (milan Blanc/Jaune ; Jaune/Blanc retrouvé mort le 27/05/11 sur Dammartin-les-Templiers (25))
- prédation sur les œufs (Corvidés...) ou sur les jeunes de

l'année (Hibou Grand-Duc, Autour des palombes...) et compétition interspécifique (Milan noir...)

- empoisonnements accidentels (traitements contre les rongeurs champêtres par la bromadiolone...) et volontaires (pratiques illégales pour lutter contre ces « prédateurs ») (milan de Bouclans retrouvé mort le 15/03/2011)

### 3. *Milvus milvus* en France

Bien qu'il existe désormais un plan d'action européen, dont les principaux objectifs sont repris dans l'encadré ci-contre, seul le programme national, plus ancien, sera développé.

#### 3.1 Plan de restauration nationale

Le ministère français chargé de l'environnement (actuellement Ministère de l'Ecologie, du Développement Durable, des Transports et du Logement (MEDDTL)) a élaboré différents plans d'action. Leur objectif général est

d'améliorer les connaissances en vue d'une meilleure conservation des espèces, floristiques et faunistiques, dont le statut de conservation est défavorable.

Face aux effondrements des populations de Milans royaux en France, le signal d'alarme est tiré par la LPO (1999) quant à la situation critique de l'espèce. Un groupe de travail se constitue aussitôt via le ministère en charge de l'environnement. C'est ainsi que le plan national de restauration, rédigé par la LPO et validé en 2002 par le Conseil National de la Protection de la Nature (CNPN), a pris effet pour une période de cinq ans (2003-2007). Après évaluation de ce dernier en 2007, un second plan devrait être présenté d'ici la fin de l'année. Durant cette période de transition, les actions du premier se sont poursuivies.

La coordination du plan reste sous la responsabilité de la LPO Mission Rapaces en partenariat avec la Direction Régionale de l'Environnement, de l'Aménagement et du Logement (DREAL) Champagne-Ardenne, selon les directives du MEDDTL. Un comité de pilotage composé d'experts se réunissait tous les ans pour évaluer l'état d'avancement, et il en sera de même pour le prochain plan national.

**Objectif 1 :** Faire en sorte qu'en 2018, la population du Milan royal en Europe soit supérieure à celle de 2013.

**Objectif 2 :** S'assurer que la répartition actuelle soit maintenue et que la population suive une tendance positive d'ici à 2018 (objectif de 30 000 couples en 2018).

**Objectif 3 :** S'assurer de la mise en place de projets qui permettront de combler les lacunes existant actuellement dans la connaissance de cette espèce et s'assurer de la disponibilité de ces données pour 2013.

(KNOTT *et al.*, 2009)

### 3.2 Objectifs nationaux en quelques mots

Arrêter le déclin des effectifs français de *M. milvus*, mais aussi et surtout restaurer ses populations, ressortent comme étant les priorités majeures. Pour tenter d'y parvenir, ces dernières ont été déclinées sous forme d'objectifs secondaires, eux-mêmes divisés en sous objectifs. Les connaissances sur l'espèce seront ainsi multipliées, des mesures pour relancer la dynamique de population seront testées. Ces idées ont même été reprises au niveau communautaire dans le plan d'action européen (KNOTT *et al.*, 2009). Tels sont les grands objectifs de ce plan national de restauration (ci-contre).

- 1- mettre en place des mesures favorables à la population nicheuse**
    - faire l'inventaire de la population nicheuse et suivre sa dynamique
    - mettre en place des mesures conservatoires des habitats et de gestion favorables au Milan royal
    - identifier et réduire les facteurs de mortalité et de dérangement
  - 2 - mettre en place des mesures favorables aux migrateurs**
    - poursuivre le suivi standardisé de la migration sur les sites français les plus représentatifs de l'évolution des populations européennes
  - 3 - permettre aux populations d'hiverner en France et anticiper sur la fermeture des décharges et leurs conséquences**
    - inventaire et suivi des dortoirs
    - création de placettes d'alimentation provisoires et expérimentation des placettes sur des secteurs sans décharge:
  - 4 - mettre en place un réseau français de connaissance et de conservation**
    - mettre en place et animer un réseau national
    - rechercher les moyens financiers pour la mise en place de l'ensemble des mesures du plan
  - 5 - mettre en place un réseau européen de connaissance et de conservation**
- (Cahier Technique LPO, 2008)*

### 4. *Milvus milvus* en Franche-Comté

Avec 12% de la population française (MORIN 2006), la Franche-Comté a une forte responsabilité nationale pour cette espèce. Elle figure d'ailleurs dans la classe 2 (Les priorités sont décroissantes de 1 (priorité régionale forte) à 4 et 5 (priorités moindres ou inexistantes)) des espèces prioritaires des Orientations Régionales de Gestion et de conservation de la Faune sauvage et de ses Habitats (ORGFH).

Depuis 2006, afin de prévenir les menaces en Franche-Comté et de militer en faveur de la protection de *M. milvus*, la LPO FC a décliné le plan de restauration nationale en plan d'action régional (MORIN, 2006). Soutenue financièrement par la DREAL FC, elle mène diverses actions telles que : suivi des populations nicheuses avec marquage des poussins au nid intégrant la protection des sites de nidification et hivernantes, mise en place et suivi de deux placettes d'alimentation, dont une à Corcelles-Ferrière (cf. partie B.6.2.), suivi de la migration au fort des Roches de Pont-de-Roide, etc. Afin d'améliorer le suivi des populations nicheuses de la région, plusieurs zones échantillons ont été définies (Figure 8). Celle du **second plateau du Doubs** regroupe la zone du Bassin du Dugeon, dont la coordination est du ressort de la communauté de communes Frasne Dugeon, et la Réserve Naturelle Nationale du lac de Remoray. Une autre est située sur le **Territoire de Belfort** (coordination par le réseau avifaune de l'ONF), et la dernière (sujet de l'étude) se trouve sur le **premier plateau du Doubs**.



Figure 8 Zones échantillons suivies en Franche-Comté en 2011 (réalisation personnelle)

## B. Etude de terrain

### 1. Suivi de la population nicheuse

Afin d'évaluer la densité de la population et son succès de reproduction, de réaliser le marquage des jeunes et de protéger les aires de nidification, il est indispensable de savoir où se trouvent les nids de Milans royaux.

L'objet de mon stage a donc été de trouver les nids occupés par des couples de Milans royaux sur la zone échantillon du premier plateau du Doubs (Figure 9) pendant la saison de reproduction 2011. Les années précédentes, le repérage des arbres porteurs de nids était réalisé par un petit nombre de naturalistes, salariés ou bénévoles, et faute de temps pour avoir une pression d'observation suffisante, la LPO FC a engagé un stagiaire pour cette année.

#### Zone échantillon du premier plateau

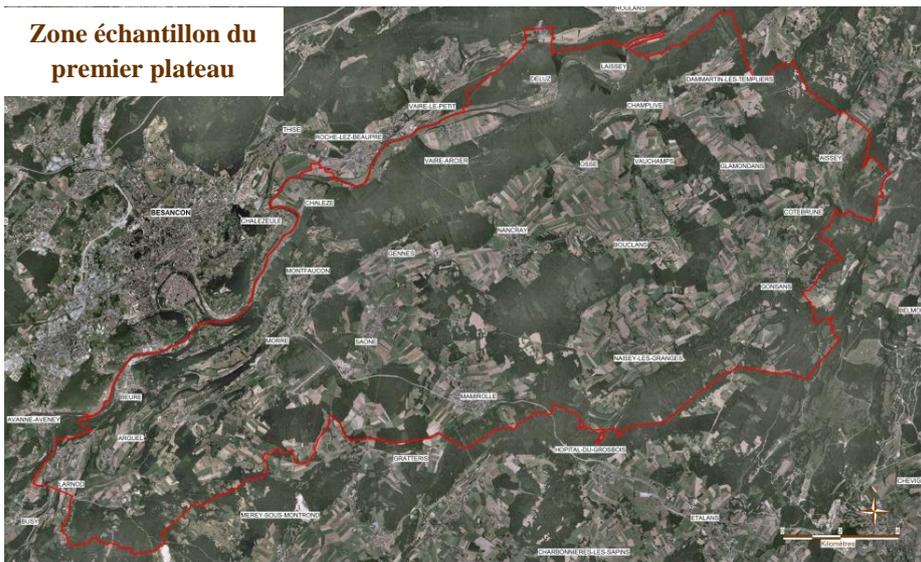


Figure 9 Vue aérienne de la zone d'étude (réalisation personnelle, données et supports LPO FC)

Ces prospections m'ont permis d'observer le comportement général des individus en début de nidification, en période de nourrissage des poussins, mais aussi de suivre un milan marqué pour tenter de déterminer les limites de son territoire (cf. B.1.4.).

#### 1.1 Zone d'étude

La surface prospectée représente 267 km<sup>2</sup> d'un département boisé à plus de 43 % (CHAMBRE AGRICULTURE, 2006). Elle s'étend de Larnod à Aisey, en passant par Saône, Vauchamps ou encore Gonsans. Nombreux sont donc les

territoires de chasse mais aussi les sites favorables à l'installation du Milan royal, d'où l'intérêt de repérer au préalable ces zones sur supports cartographiques.

#### 1.2 Méthode

Etre attentif au comportement du Milan royal et essayer de comprendre ses déplacements sont deux choses essentielles pour parvenir à repérer un site de reproduction.

Après une présentation par Christophe Morin des sites de nidifications des années précédentes, accompagnée de recherches cartographiques (Figure 10) sur les endroits susceptibles d'accueillir des Milans royaux, il a fallu parcourir de long en large la zone échantillon afin de trouver les couples en cours de cantonnement. Certaines fois les observations se faisaient à partir d'un point fixe choisi pour sa vue panoramique et sa topographie relativement élevée. D'autres fois, il suffisait de suivre les individus contactés en vol lors d'un parcours aléatoire de la zone d'étude.

#### Recherches préalables

- Milan royal observé en 2010
- ⋯ Sites de nidifications probables



Figure 10 Sites potentiels de nidification de la zone du premier plateau du Doubs (réalisation personnelle, données et supports LPO FC)

Pour la recherche des sites de nidification des Milans royaux, un matériel de base est nécessaire. Les jumelles facilitent le suivi des individus en vol grâce à un champ de vision plus large que celui d'une longue vue. Cette dernière sera davantage utilisée pour trouver le nid dans un groupe d'arbres dont l'un d'entre eux est supposé être l'arbre porteur. Pour parvenir à le repérer, il faudra alors changer d'emplacement et ainsi essayer différents angles de vue.

### 1.3 Recherche des nids

#### 1.3.1 Début de la période de reproduction

Au retour de migration (fin février-début mars), les Milans royaux peuvent être observés. Les couples, anciennement ou récemment formés, paradent généralement à proximité du site qu'ils ont choisi pour la construction de leur nid. Les chants et les cris sont d'autres indices révélateurs de territoires aidant ainsi dans le repérage des zones de nidification. L'idéal en début de période de reproduction est de voir un de ces rapaces transporter divers matériaux pour construire son nid. Il sera alors possible de localiser ce dernier plus ou moins précisément. Pour cela, il est essentiel de ne pas quitter l'individu des yeux jusqu'à l'instant où il se pose, ce qui n'est pas chose aisée à grande distance. Le fait de suivre ces oiseaux en début de printemps garde l'avantage de laisser plus apparents les nids grâce au feuillage des arbres encore peu dense.

Si malgré tout, le nid n'est pas localisable à distance, il reste la possibilité de s'en approcher davantage, dès que la couvaison sera suffisamment avancée (fin avril-début mai). La femelle, ayant dépensé beaucoup d'énergie, n'abandonnera pas sa nichée en cas de dérangement minime.

#### 1.3.2 Fin de la période de reproduction

L'attention sera principalement portée sur le transport de nourriture pour la femelle durant la couvaison ou pendant le nourrissage des jeunes après éclosion. Malgré le fait d'être plus proche, la tâche sera compliquée par un feuillage plus dense entraînant une observation moins aisée à partir du couvert forestier. Dans ce cas, les indices au sol peuvent s'avérer très utiles. Durant la croissance des jeunes, le feuillage au sol situé autour de l'arbre est généralement recouvert de fientes, excepté après une averse. Il arrive aussi d'observer au pied de l'arbre des restes de nourriture ou encore des branchages tombés du nid. Il faut donc être attentif et patient, sans toutefois oublier que notre présence peut perturber (Figure 11) et qu'il est préférable de ne pas s'éterniser.



Figure 11 Un des jeunes de Nancray en train de guetter (source personnelle)

A noter toutefois que certains couples changent de nid plusieurs fois avant de s'installer définitivement. La raison première correspond au retour de migration des Milans noirs, un peu plus tardif que celui des Milans royaux. Ces derniers, opportunistes, choisissent quelques fois le nid de Milans noirs, qui dès leur retour tentent, et y parviennent quelquefois, de reprendre leur bien. Mais ces changements de nid peuvent être aussi dus à un dérangement (météorologique, anthropique, interspécifique voire intraspécifique...). En 2011, le couple situé sur la commune de Osse (7 nids différents dans le même boisement en 7 ans de suivi) aura changé trois fois de nid, sans raisons apparentes.

Les recherches de nids prennent donc un certain temps (de quelques heures à plusieurs jours) et peuvent s'avérer infructueuses, ce qui a hélas été mon cas cette année pour deux sites de nidifications (Besançon et Côtebrune).

### 1.3.3 Démarches foncières et préconisations

Pour chaque nid, l'accord des propriétaires a du être obtenu pour traverser leur parcelle et intervenir en période de baguage. Seul le nid de Vaire-Arcier se situe sur une propriété privée, les autres se trouvant sur des parcelles communales gérés par l'Office National des Forêts (*Annexe 18 p.24*). Il a donc fallu prévenir les maires et les agents ONF concernés, de la présence de nids de Milan royaux pour ainsi éviter tout dérangement du à d'éventuels travaux forestiers. Il est essentiel de ne pas couper les arbres supportant les nids, le Milan réutilisant fréquemment le même d'une année sur l'autre, et pour ce faire il a fallu marquer l'ensemble des arbres porteurs identifiés d'un triangle inversé de couleur bleu (Figure 12). La nécessité de ne pas réaliser de travaux forestiers importants (abattage, façonnage, débardage) dans un périmètre de 300 mètres autour du nid du 1er mars au 31 juillet (période de reproduction) a été comprise et suivie par la plupart des agents ONF et des maires.



Figure 12 Marquage d'un arbre porteur (source personnelle)

### 1.4 Délimitation d'un territoire de chasse : méthode

Le Milan royal « blanc/blanc ; blanc/vert », né en 2006 à Glamondans et surnommé Fifi, a pu être observé à plusieurs reprises aux alentours de son site de nidification (Nancray). Pour obtenir une représentation de son territoire de chasse, il faut suivre l'oiseau dans ses moindres déplacements sans le perdre du regard. Les visites durent généralement plusieurs heures et sont à répéter un grand nombre de fois. Chaque contact visuel a été daté et géolocalisé afin de délimiter un territoire minimale présenté ultérieurement (cf. B.3.5.).

## 2. Baguage et marquage

### 2.1 Baguage

#### 2.1.1 Principe

Créé par Hans Christian Cornelius en 1899 (Danemark), le baguage national a depuis permis d'équiper plus de 135 millions d'oiseaux. Entre 1911 et 2007, plus de 6 millions d'oiseaux ont été bagués en France. C'est ainsi que plus de 5000 données de reprise (oiseaux bagués retrouvés morts) et plusieurs dizaines de milliers de contrôles (oiseaux bagués et recapturés) ont été recueillies.

La pose d'une bague est, pour certaines espèces de petite taille, la seule méthode de suivi individuel possible parmi les nombreuses techniques disponibles de nos jours (suivi télémétrique, suivi satellitaire, etc.).

#### 2.1.2 Méthode

De par leur grande taille notamment, il reste très difficile de capturer des rapaces, adultes et en bonne santé, pour les baguer. C'est pour cela que la majeure partie des Milans royaux bagués ont été capturés alors qu'ils étaient encore au nid et, en général, incapables de voler. La charge d'acheminer les oisillons de leur nid à la terre ferme est confiée à des élagueurs professionnels.

Sur chaque bague, délivrée par le Muséum National d'Histoire Naturelle de Paris (MNHN) pour le programme de



Figure 13 Recueil des données biométriques

(P. CHEVEAU, 2010)

marquage de l'espèce, figure un code unique permettant ainsi de parfaitement identifier un individu

en cas de recapture (animal blessé, mort...). Le baguage est toujours complété par plusieurs données biométriques (masse, longueur de l'aile repliée, taille du bec, diamètre vertical et horizontal des tarsi) (Figure 13). Ces informations permettent entre autre de déterminer l'âge approximatif des jeunes oiseaux à partir de valeurs moyennes établies grâce aux connaissances accumulées sur le Milan royal (*Annexe 3p.4*). Mais pour avoir accès à ces données, faut-il encore pouvoir recapter les individus bagués. C'est ainsi que les scientifiques ont développé une technique, associée aux programmes de baguages nationaux, mais qui permet d'identifier un individu à distance : le marquage alaire.

## 2.2 Marquage alaire

### 2.2.1 Principe

Les premiers essais chez les oiseaux ont été faits en 1971 sur le Busard Saint-Martin par PICOZZI. Sur le Milan royal, c'est en 1998 que le premier programme de marquage a été réalisé. D'autres virent le jour au Royaume-Uni, en Belgique, au Danemark, en Espagne, en France, en Italie. La Suisse ayant pour l'instant opté pour la télémétrie satellitaire. Les marques diffèrent selon les pays (*Annexe 14p.18*) mais permettent à chaque Milan équipé d'avoir un code couleur et/ou alphanumérique unique. C'est en 2005 que le programme national de marquage du Milan royal a débuté.

La codification choisie est unique au niveau communautaire et correspond à une combinaison de 4 couleurs parmi 8 (blanc, jaune, rouge, rose, bleu, vert, noir et orange mais ce dernier a été abandonné en 2006 pour difficulté de distinction avec le rouge) réparties sur les deux ailes. La lecture se fait ensuite de haut en bas, en débutant par l'aile gauche pour finir par l'aile droite.

Cette codification, comme les autres, comporte ses avantages et ses inconvénients. Différencier les couleurs, quand l'oiseau est en vol par un jour de très beau temps, peut s'avérer difficile en raison du réfléchissement des marques avec la lumière du soleil, mais les codes couleurs restent tout de même plus lisibles à grande distance que les codes alphanumériques. L'inconvénient majeur de cette technique de marquage réside dans le fait que les marques sont apposées sur la face supérieure des ailes. Le code n'est donc visible que lorsque l'oiseau virevolte, ce qui des fois peut durer à peine quelques secondes.

### 2.2.2 Méthode

Lors des campagnes de marquage, la LPO FC fait appel à des grimpeurs professionnels rémunérés. Les jeunes sont descendus au sol à l'aide d'une corde et d'un sac, puis redéposés dans leur nid après l'intervention du bagueur. La pose des marques (Figure 14) se faisant au niveau des bras de l'oiseau, la zone est donc désinfectée pour éviter toute contamination mais aussi pour humidifier

le duvet et ainsi mieux distinguer les vaisseaux sanguins et les nerfs à éviter lors de la perforation. On brûle les extrémités du fil en nylon, en sécurisant à l'aide d'un morceau de cuir posé autour de la marque, obtenant ainsi deux boules rigides qui empêcheront que le système se détache. Il convient de couvrir la tête des jeunes Milans durant la manipulation (5-10 minutes par aile) afin de limiter leur stress. S'ils sont trop jeunes, le marquage risque de les gêner dans leur développement ; le baguage sera la seule possibilité. Par

contre, trop âgés, ils seront capables de s'envoler et deviendront donc difficiles, voir impossibles, à récupérer (cas du nid de Vaire-Arcier 2 jeunes sur 3 ont été marqués). C'est pour cela que l'on choisit généralement de les équiper entre leur trentième et leur quarantième jour, les jeunes prenant leur envol vers leur quarante-huitième jour (*THIOLLAY et BRETAGNOLLE, 2004*).



Figure 14 Pose d'une marque alaire

a. perforation du patagium ; b. fonte de l'extrémité du nylon ; détail de la marque vue du dessous de l'aile ; d. détail de la marque vue du dessus

(P. CHEVEAU, 2010)

### 3. Résultats 2011

Seule la zone échantillon du premier plateau du Doubs a été prise en compte dans les résultats et calculs suivants. Ils seront comparés à ceux des autres zones échantillons ultérieurement (cf. B.4.).

#### 3.1 Nombre de nids et localisation (Annexe 12 p.12)



Figure 15 Localisation des sites de nidifications en 2011 (réalisation personnelle, données et supports LPO FC)

Sur l'ensemble de la zone échantillon, 9 nids ont été localisés et suivis sur les 11 couples observés (Figure 15). Les calculs qui suivront seront donc réalisés à partir des couple nicheurs certains. Le nid de Besançon n'ayant pas été trouvé à temps, aucun renseignement concernant la réussite de reproduction ou le nombre éventuel de jeunes n'a pu être obtenu. Pour le couple de Côtebrune, un nid inoccupé et un autre non achevé ont été localisés, sans pour autant trouver le

bon. Il se peut que la nidification ait eu lieu (transports de matériaux pour le nid et de proies), bien qu'aucun jeune n'ait été observé aux alentours du site. Le nid de Bouclans a accueilli son couple de Milan habituel, mais malheureusement le mâle a été retrouvé mort en début de période de reproduction (cf. B.4.4.). A Laissey, le couple a bien entamé sa nidification (couvaision, transports de proies...) mais aucune information concernant sa réussite n'a pu être obtenue (jeunes déjà envolés, prédation...) malgré des indices au sol (fientes, branches tombées du nid).

En dehors de ces quelques déceptions, il a été intéressant de découvrir sur la commune de Nancray, le nid d'un Milan marqué en 2006 à Glamondans. Cette découverte démontre que le marquage ne gêne en rien les individus, mais aussi renforce l'idée que les Milans royaux restent fidèles à leur région d'origine (7 km entre les deux nids).

#### 3.2 Densité de la population nicheuse (D)

Malgré l'échec de reproduction du nid de Bouclans (mort du mâle), ce dernier sera pris en compte dans l'estimation de la densité de population. Il en est de même pour les couples de Côtebrune et Besançon qui ont montré des signes de cantonnement (transports de brindilles et de proies). Les nids n'ayant pu être localisés, aucune information quant au bon déroulement de la reproduction n'a été obtenue. A défaut, nous considèrerons que la reproduction a échoué.

$$D = (11/267) \times 100 = 4,12 \text{ couples}/100 \text{ km}^2$$

(Nombre de nids trouvés / Surface de la zone échantillon)

#### 3.3 Succès de reproduction

##### 3.3.1 Taux de réussite

Il permet d'illustrer la capacité de la population à mener à bien une reproduction, quelque soit le nombre de jeunes à l'envol. Le taux de réussite de la population ne peut être obtenu que si le nombre total de nids est connu sur l'ensemble de la zone échantillon, or ici ce n'est pas le cas.

Ce taux sera donc calculé pour les couples dont les nids ont été trouvés, incluant celui de Bouclans (la mort du mâle comptant pour un échec de reproduction). Malgré la couvaision constatée, aucun jeune n'a été observé dans le nid de Laissey, ou à proximité, lors notre visite (envol ou plus certainement prédation). Nous considèrerons donc que le nid n'a produit aucun jeune à l'envol.

$$R = (7/9) \times 100 = 77,8\%$$

(Nombre de nids ayant produit au moins un jeune à l'envol / Nombre total de nids x 100)

### 3.3.2 Fécondité

Cette valeur représente l'aptitude qu'ont les couples à se reproduire, tout en estimant le nombre de jeunes à l'envol. Calculer la fécondité de la population nicheuse nécessite de prendre en compte le nombre total de couples nicheurs (ayant au moins pondus) de la zone d'étude.

$$f_p = 17/8 = 2,13 \text{ jeunes envolés par nid.}$$

(Nombre de jeunes envolés/nombre total de nids avec ponte)

La totalité des nids n'ayant pas été découverte et des incertitudes entourant le nid de Laissey ou encore de Besançon, il sera plus judicieux de calculer ce que l'on appelle la fécondité sur « nid réussi » ( $f_{nr}$ ) qui correspond à un nid produisant au moins un jeune à l'envol. Il sera alors possible de comparer le résultat obtenu avec des valeurs plus anciennes ou d'une autre région.

$$f_{nr} = 17/7 = 2,43 \text{ jeunes envolés par nid*}$$

(Nombre de jeunes envolés / Nombre de nids ayant produit au moins un jeune à l'envol)

\*Le nid de Laissey n'est pas pris en compte

Chaque nichée a produit au moins deux jeunes (Figure 16), preuve de la bonne reproduction des Milans royaux du premier plateau en 2011.

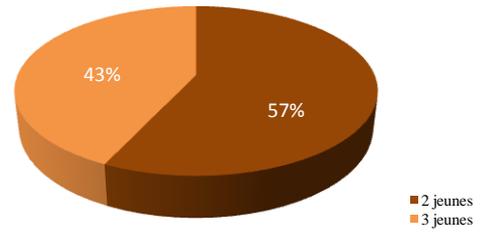


Figure 16 Répartition du nombre de jeunes à l'envol par nichée en 2011

### 3.4 Campagne de marquage

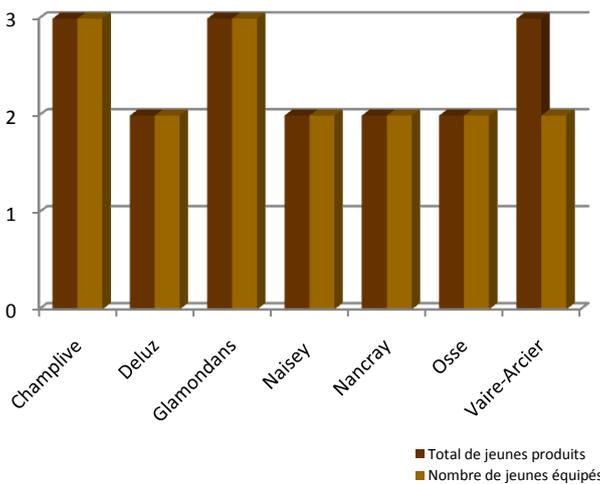


Figure 17 Nombre de jeunes marqués en rapport avec le nombre de jeunes produits en 2011

Granges a lui aussi produit trois œufs mais seuls deux sont allés à leur terme.

La visite des nids aura apporté ses bonnes et moins bonnes nouvelles. Sur les 8 couples suivis seulement 7 nichées ont pu être équipés (16 individus) pour un minimum de 17 jeunes produits (Figure 17 et 19). Aucun poussin n'a été trouvé dans le nid de Laissey, malgré des indices de présence (fientes) observés au sol et sur le tronc de l'arbre. C'est ainsi qu'on peut supposer que la reproduction a eu lieu, sans pouvoir informer du nombre de jeunes (impossibilité d'évaluer le contenu du nid (abondamment entouré de lierre) durant le suivi mais couvaison et transport de nourriture observés), qui se sont soit envolés quelques jours avant ou plus certainement ont été victimes d'une prédation. En ce qui concerne le nid de Vaire-Arcier, seulement deux des trois jeunes ont été équipés (l'aîné s'est envolé durant l'intervention). Le couple de Naisey-les-

Pour l'anecdote, le nid de Nancray, fief du Milan « blanc/blanc ; blanc/vert » (Fifi équipé en 2006 à Glamondans), contenait deux jeunes qui ont pu être équipés. A l'intérieur, un rongeur en peluche s'y trouvait, certainement confondu avec un campagnol ou tout simplement pour tenir compagnie aux petits...



Figure 18 Peluche retrouvée dans le nid de Fifi (source personnelle)

### Marquage 2011 sur le premier plateau du Doubs

9/06/2011

Champlive (CHAM01)



Bague MNHN n° DA 270 591



Bague MNHN n° DA 270 592



Bague MNHN n° DA 270 593

Nancray (NAN01)



Bague MNHN n° DA 270 588



Bague MNHN n° DA 270 650

Osse (OSS07)



Bague MNHN n° DA 270 589



Bague MNHN n° DA 270 590

Glamondans (GLA04)



Bague MNHN n° DA 270 596



Bague MNHN n° DA 270 595



Bague MNHN n° DA 270 594

Naisy les Granges (NAI04)



Bague MNHN n° DA 270 597



Bague MNHN n° DA 97 201

16/06/2011

Vaire-Arcier (VAI03)



Bague MNHN n° DA 972 24



Bague MNHN n° DA 972 25

17/06/2011

Deluz (DEL02)



Bague MNHN n° DA 972 28



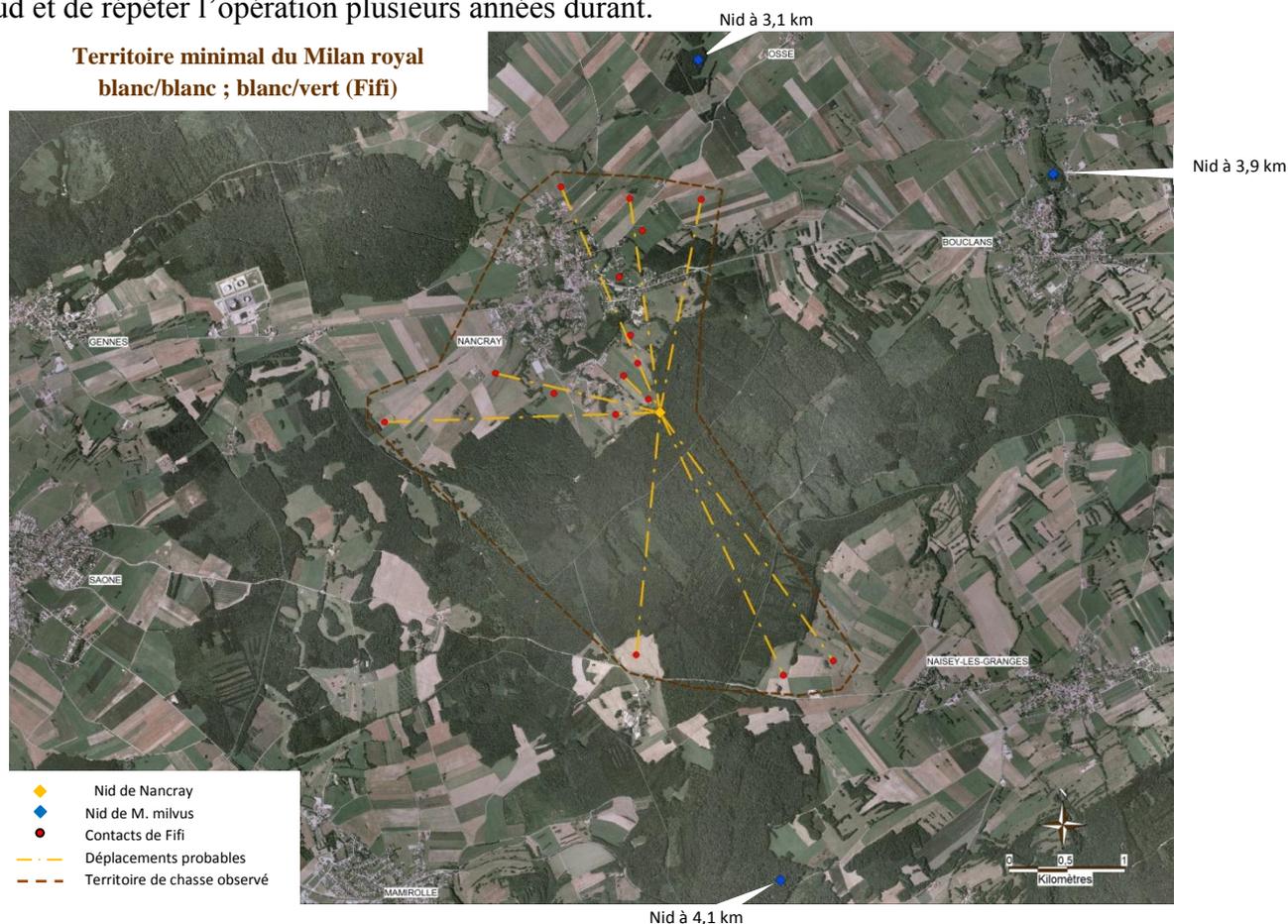
Bague MNHN n° DA 972 27

### 3.5 Territoire de chasse d'un individu marqué.

La nidification du Milan royal « blanc/blanc ; blanc/vert », équipé en 2006 à Glamondans, a pu être suivi de près cette année. Outre le fait d'avoir mené à terme une nichée de deux jeunes avec sa partenaire, Fifi (ci-contre) m'a permis de délimiter, plus ou moins précisément, son territoire (10,1 km<sup>2</sup>). L'ensemble des contacts (16 sur 37 passages) a été reporté sur Système d'Information Géographique (VAN RIJN, 2009), et corrélé à la présence, constatée et proche, de sites de nidification d'individus de la même espèce. En effet, un couple était présent sur Osse à environ trois kilomètres au nord du nid de Fifi, un autre sur Naisey à quatre kilomètres au sud et une femelle adulte, seule survivante du couple de Bouclans, occupait un site à moins de quatre kilomètres à l'est. Autrement dit, le territoire de chasse du milan en question est limité par ceux des autres couples qui l'entourent.



La pression d'observation (entre mars et juillet 2011) a été légèrement différente selon la zone prospectée et ce biais peut expliquer la répartition des contacts (Figure 20). En effet, il était bien plus fréquent de passer au nord (31 fois sur 37) du site de nidification de Fifi pour rejoindre les nids de Osse, Champlive ou encore Bouclans, qu'au sud (24 fois sur 37). Pour délimiter le plus finement possible le territoire, il aurait été nécessaire d'effectuer le même nombre de contrôles au nord comme au sud et de répéter l'opération plusieurs années durant.



### 3.6 Missions parallèles

#### 3.6.1 Contrôles d'individus marqués

Pour obtenir des informations supplémentaires concernant les mœurs des Milans royaux, il faut multiplier les contrôles d'individus équipés de marques alaires. Outre le fait d'avoir observé à maintes reprises Fifi, peu d'autres milans marqués ont été observés sur le premier plateau du Doubs. Le second contrôle (milan blanc/blanc ; rouge/rouge) n'a été fait que le 1<sup>er</sup> juin 2011 sur la commune de Osse, en provenance de Vaire-Arcier (lieu de son baguage trois ans plus tôt) et en direction de

Nancray (*Annexe 13 p.16*). A titre d'exemple, 11 individus marqués ont été observés à plusieurs reprises sur le second plateau entre février et mai 2011.

En ce qui concerne les contrôles d'individus équipés cette année sur le premier plateau, les trois jeunes de Glamondans ont été revus en vol le 12 juillet, non loin de leur nid. De même, un des jeunes de Champlive (blanc/jaune ; bleu/noir) a été contrôlé à deux reprises, les 23 et 31 juillet, une fois sur Osse et l'autre à proximité de son lieu de naissance.

### 3.6.2 Placettes d'alimentation

Ces zones de nourrissage sont un moyen de pallier la disparition des populations 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 (BERNY, GAILLET, 2008). Deux placettes sont en fonctionnement en Franche-Comté : celle de Corcelles-Ferrières (25) (Figure 22) ouverte à l'automne 2008 et celle de Vaivre-et-Montoille (70) (Figure 21) opérationnelle depuis 2009.

Entre le 24 janvier et le 12 avril 2011, la placette d'alimentation de Corcelles-Ferrières située sur le Centre de Stockage de Déchets Ultimes (société SA Nicollin), a reçu 10 apports quasi-hebdomadaires de viande (bœuf, porc), soit un total d'environ 350 kg de nourriture. Dès leur approvisionnement, on note



Figure 21 Placette de Vaivre-et-Montoille (C. MORIN)

et identifie toutes les espèces présentes durant quelques heures, à défaut d'utiliser une technique par piège photographique ou caméra.



Figure 22 Placette de Corcelles-Ferrières

(J.P. PAUL)

Trois Milans royaux, dont un couple cantonnés et un jeune de deux ans, ont ainsi pu être observés mais plus souvent en vol qu'en train de se nourrir (seulement trois observations de nourrissage sur la placette en février 2011).

En janvier, un Grand Corbeau (espèce signalée depuis 2010) a été observé, pour la première fois en plein nourrissage sur la placette. A leur retour de migration (mars-avril), les Milans noirs ont investi les lieux, certaines estimations allant jusqu'à une quarantaine d'individus. Tout au long de l'année, le site est occupé par d'autres d'oiseaux (Buse variable, Corneille noire, Corbeau freux, Rouge-queue noir, Alouette lulu...) qui affectionnent particulièrement ce genre d'endroit pour s'y nourrir.

## 4. Interprétation et discussion

### 4.1 En Franche-Comté

#### 4.1.1 Comparaison des zones échantillons

	Premier plateau du Doubs (267 km <sup>2</sup> )	Second plateau du Doubs (158 km <sup>2</sup> )	Territoire de Belfort (270 km <sup>2</sup> )
Nombre de couples cantonnés/certains	11/7*	16/10	6/6
Densité de la population nicheuse	4,12 couples/100 km <sup>2</sup>	10,13 couples/100 km <sup>2</sup>	2,22 couples/100 km <sup>2</sup>
Fécondité sur nid réussi	2,43 jeunes par nid	1,5 jeunes par nid	2 jeunes par nid
Taux de réussite sur nid suivi	77,8%	62,5 %	100%

\*les couples de Laissey et Bouclans ne sont pas pris en compte

Figure 23 Résultats du suivi par zone échantillon

Les densités de population des zones du premier plateau et du Territoire de Belfort sont nettement plus faibles que celle du second plateau

(Figure 23). En revanche la fécondité, le taux de réussite et le nombre de jeunes produits (jeunes volants) s'avèrent être plus élevés. En incluant les individus non équipés (trop petits, morts...), on arrive à un nombre minimal de 44 jeunes produits sur l'ensemble des zones échantillons de Franche-Comté (17 sur le premier plateau, 15 sur le second et 12 sur le territoire de Belfort).

La météo plus que clémente de ce printemps et début d'été aurait-elle influé cette fécondité ? La quantité de nourriture disponible, sans pour autant avoir constaté de fortes abondances de rongeurs notamment, a-t-elle permis d'accroître le nombre de jeunes produits ? La seule certitude est que 2011 aura été une bonne année avec un nombre de jeunes produits plus élevé que la moyenne (2,03 jeunes

par nid réussi sur l'ensemble de la région en 2011), à l'exception du second plateau du Doubs (sans raisons apparentes).

#### 4.1.2 Comparaison interannuelle

Les résultats de 2011 peuvent être utilement confrontés à ceux de l'année précédente bien que la pression d'observation ait été différente d'une année sur l'autre (participation des bénévoles, présence ou non de stagiaires...). Pour information, la densité de population sur le premier plateau (4,12 c./100 km<sup>2</sup>) augmente légèrement par rapport à l'année précédente (3,11 c./100km<sup>2</sup>), mais peut s'expliquer par une pression d'observation plus forte (stagiaire, bénévoles...).

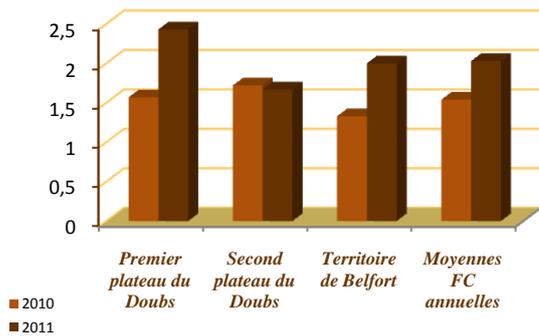


Figure 24 Fécondité sur « nids réussis » en Franche-Comté

On constate tout d'abord que la taille des nichées à l'envol a augmenté, en passant de 1,54 jeune envolé par nid en moyenne pour 2010 (sur 26 nids ayant produit au moins un jeune volant) contre 2,03 jeunes sur 23 nids réussis pour 2011 (Figure 24). A noter que les résultats obtenus en 2011 sont plus conformes à ceux de 2009 avec 2 jeunes à l'envol par nid en moyenne.

Le dernier paramètre intéressant à évoquer concerne le nombre de jeunes par nichées suivies. Si le nombre de nichées à 2 jeunes n'a pas changé entre 2009 et 2011, les familles de 3 jeunes sont plus ou moins exceptionnelles selon les années (3 en 2009, 1 en 2010 et 5 en 2011, dont 3 sur le premier plateau). Seuls les nids ayant produit au moins un jeune avec certitude (« nids réussis ») sont pris en compte dans ces résultats. En 2011, 31 nids (9 sur le premier plateau, 16 sur le second et 6 sur le territoire de Belfort) ont été trouvés sur un total de 34 couples nicheurs, mais seulement 23 ont produit des jeunes. Les nids de Dommartin, Granges-Narboz et Frasne (2 nids), tous localisés sur le second plateau, sont des échecs de reproduction. Celui de Mignovillars a produit au minimum un jeune volant (observé le 7 juin) qui n'a donc pas pu être équipé. Concernant le nid de Laissey (premier plateau), aucun jeune n'a pu être observé (envol ou prédation ?).

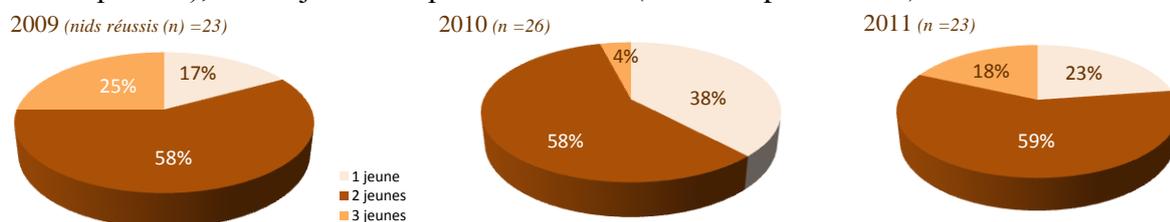


Figure 25 Répartition du nombre de jeunes volants produits par nichée et par année

Ces valeurs fournissent une image assez fidèle de la reproduction du Milan royal sur ce secteur. L'année 2011, encore meilleure que 2009, rassure quant aux résultats exceptionnellement médiocres de 2010, dus en partie aux mauvaises conditions météorologiques (MORIN, 2011), qui pouvaient laisser penser que l'état de conservation des populations franc-comtoises se détériorait.

#### 4.2 Résultats régionaux confrontés aux moyennes nationales

Si l'on compare les paramètres démographiques de 2011 au niveau franc-comtois à ceux disponibles sur l'ensemble du territoire national (Figure 26), on s'aperçoit que le taux de réussite de la reproduction (80,1%) et le succès reproducteur (1,98), pour les couples ayant réussi leur nidification, sont légèrement supérieurs à la moyenne nationale. On se rend ainsi compte qu'après une mauvaise année 2010, les résultats redeviennent conformes à la moyenne.

Le nombre de couples suivis au niveau régional (n=31) représente tout de même 10% de ceux suivis à l'échelle nationale (322 entre 2004-2007).

	Franche Comté 2011	France 2004-2007
Nids trouvés	31	322
Fécondité sur nid réussi	1,98 jeunes par nid	1,84 jeunes par nid
Taux de réussite sur nid suivi	80,1%	78%

Figure 26 Bilan régional 2011 et Bilan national

Les bons résultats francs-comtois de cette année ont donc leur importance.

### 4.3 Bilan du programme de marquage alaire (Annexes 5-11 p.5-11)

Depuis 2005, 701 Milans royaux (RIOLS, 2011) ont été marqués et bagués au niveau national dont 106 en Franche Comté, sans compter ceux de cette année. La campagne 2011 aura permis de baguer 41 Milans royaux (17% de plus qu'en 2010), dont 39 équipés de marques alaires (16 sur la zone échantillon du premier plateau, 12 sur le territoire de Belfort et 11 dans le Haut-Doubs). Depuis leur envol, 5 de ces jeunes ont été contrôlés au moins à une reprise.



Les données recueillies à partir des contrôles d'oiseaux

Figure 27 Jeunes équipés à Champlive (25) (source personnelle)

marqués commencent à fournir leurs résultats. Il a été démontré que les aires d'hivernage se situent en grande en partie en Espagne, avec une préférence pour la région de Castille-et-Léon. De même, les observations révèlent que, dans leur première année, les Milans royaux se dispersent généralement au delà de leur région d'origine lors de leur première migration post-hivernale (MIONNET, 2009). Il n'est pas rare non plus de les voir revenir à proximité de leur lieu de naissance (Fifi bagué en 2006 à Glamondans a été revu pour la première fois à Nancray en 2009).

### 4.4 Des menaces qui perdurent

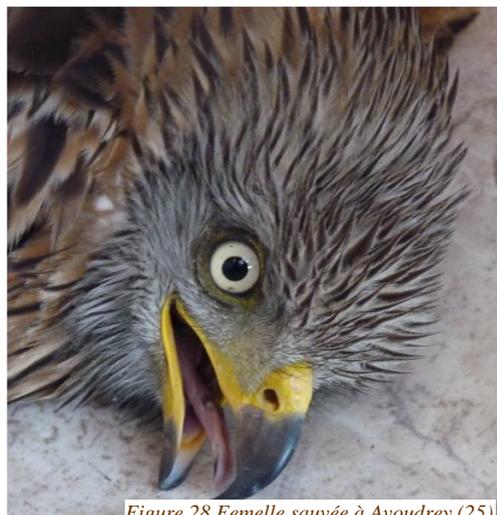


Figure 28 Femelle sauvée à Avoudrey (25) (source personnelle)

Bien que 2011 viennent effacer l'idée d'une baisse de fécondité des couples reproducteurs franc-comtois, les menaces qui pèsent sur le Milan royal sont encore d'actualité. En effet, l'hécatombe de Milans royaux se poursuit en France, 19 cadavres ont pu être découverts depuis le début de l'année 2011. Six d'entre eux (puy de Dôme) sont suspectés d'avoir été intoxiqués à la bromadiolone, rodenticide utilisé en plein champs pour contrôler les populations de campagnols terrestres. Un temps incertaine, sa réhomologation a été prononcée pour dix ans en mars 2011 (substance inscrite en annexe 1 de la directive 91/414 concernant la mise sur le marché des produits phytopharmaceutiques) (Annexe 2 p.3).

En Franche Comté, à Montbéliard (25) plus précisément, un premier Milan (mâle adulte) a péri sous l'effet du carbofuran (insecticide de la famille des neurotoxiques). Interdit à l'utilisation depuis fin 2008, ce produit « était utilisé » contre les nématodes et les insectes défoliateurs, sur les cultures de maïs, colza et tournesol.

Malgré son interdiction, cette substance a déjà tué sept Milans royaux en 2011 au niveau national.

D'autres événements directement liés à l'espèce sont venus agrémentés le suivi effectué sur la zone échantillon. Le Milan royal mâle du couple de Bouclans, retrouvé mort le 15 mars, a été envoyé au Centre National d'Informations Toxicologiques Vétérinaires (CNITV) situé à Lyon. Les résultats d'autopsie (Annexe 17 p.22) révéleront l'ingestion mortelle d'aldicarbe (insecticide, acaricide et nématicide), interdit lui aussi à l'utilisation depuis le 31/12/2007 suite à une décision communautaire (N° 2003/199/CE du 18/03/2003).

Après avoir reçu une balle de fusil à Nods (25) le 4 avril 2011, un autre Milan royal a dû être transféré par nos soins au centre ATHENAS de Lons le Saunier. Opéré le lendemain, l'oiseau est mort des suites de ses blessures (Annexe 16 p.21)

Comme pour redonner un peu le sourire, un milan femelle adulte, tombé dans un abreuvoir à bovins le 25 mai à Avoudrey (25), a pu être sauvé grâce à l'intervention du propriétaire et de Jacqueline Fransenen (correspondante ATHENAS). Ses plaques incubatrices, nettement visibles, laissent à penser qu'elle nichait. Le milan, après avoir récupéré quelques heures, a pu reprendre son envol, tournant autour de nous une dizaine de minutes, avant de repartir en lâchant un petit cri...

Triste retour à la réalité avec un nouveau cas de noyade deux jours plus tard. Un individu équipé (blanc/jaune ; jaune/blanc), unique jeune du nid de Naisey-les-Granges en 2010, a été trouvé mort dans un abreuvoir sur Dammartin les Templiers (25).

Les rapaces n'ont généralement pas besoin de boire, mais cette année exceptionnelle en a poussé plus d'un à s'approcher de ce genre de points d'eau. La présence de rongeurs (Campagnol des champs) ou d'autres petits mammifères genres mustélidés, cachés en dessous des abreuvoirs ou morts noyés, peut être une autre cause de ce genre d'accidents. Ces deux derniers cas mettent en évidence un problème lié aux abreuvoirs. En effet, la majorité n'a aucun système permettant la sortie de la faune qui y serait piégée. Gilles Moyne du centre ATHENAS réalise en ce moment sa propre installation pour ensuite la proposer à l'ensemble des agriculteurs. De nombreux Milans, mais aussi d'autres espèces, pourront ainsi sortir sans risque des abreuvoirs.



Figure 29 Abreuvoirs où a été retrouvé le milan « blanc/iaune : iaune/blanc » (source personnelle)

## Conclusion

---

La population de milans royaux du premier plateau du Doubs semble stable mais reste tout de même à surveiller. Malgré une hausse du nombre de jeunes équipés, plusieurs nids n'ont pu être localisés, ce qui laisse à penser que la population réelle est plus forte. Le travail effectué lors de ce suivi m'a certes permis d'apprendre énormément sur l'espèce mais surtout de réaliser que la route menant à la sauvegarde du Milan royal reste longue.

Compte tenu des mœurs migratrices du Milan royal, la seule prise en compte du contexte local est insuffisante pour pouvoir juger de l'avenir de celui-ci en Franche-Comté. De nombreux dangers le menacent toujours sur l'ensemble de son aire de répartition (empoisonnements, collisions, tirs...), et davantage encore au niveau de la péninsule ibérique (*DE LA PUENTE, 2009*). Il semble donc utopique d'espérer voir disparaître tout les dangers qui pèsent sur l'espèce, surtout si l'on regarde le bilan des mortalités pour 2011. La réhomologation de la bromadiolone, sous certaines conditions d'utilisation encore inconnues, ne permet pas d'être optimiste, d'autant plus que des produits toxiques interdits depuis plusieurs années (Carbofuran, Aldicarbe..) sont encore stockés et utilisés.

Il s'avère donc essentiel de poursuivre les actions visant à protéger le Milan royal et son habitat. Afin d'adopter une politique de conservation communautaire envers cette espèce, un plan de restauration européen (*KNOTT et al., 2009*) a été récemment rédigé. Cependant permettra-t-il à l'espèce de retrouver sa dynamique d'antan ?

## Résumé

---

Autrefois commun, le Milan royal (*Milvus milvus*) est désormais menacé sur la quasi-totalité de son aire de répartition. Il s'agit du seul oiseau de proie à vivre de façon quasi-exclusive dans les limites du territoire européen. En France, le nombre de couples a chuté de 21 % (*BRETAGNOLLE et PINAUD, 2008*), pendant qu'en Franche-Comté les effectifs ont régressé de moitié entre 2000 et 2009 (*LEGAY, 2009*). Quelques populations relativement fortes, laissent espérer, à plus ou moins long terme, une hausse des effectifs associée à une possible réduction des menaces. Pour tenter de protéger ce magnifique rapace de dangers encore trop fréquents (empoisonnements, tirs...), un plan de restauration a été établi en sa faveur au niveau national sur la période 2003-2007, puis a été décliné en plan d'action régional pour la période 2006-2011. Le suivi de la population nicheuse de Franche-Comté est un des objectifs fixé dans le cadre de ce plan, et c'est ainsi que j'ai pu contribuer à son bon déroulement lors de mon stage de licence professionnelle « Métiers du Diagnostic et des Inventaires en Milieux Naturels ». La mission principale qui m'a été confiée par la Ligue de Protection des Oiseaux de Franche-Comté était de suivre tous les couples observés et de trouver l'ensemble des nids de la zone d'étude afin de marquer ultérieurement les jeunes et ainsi accroître les connaissances sur l'espèce. ***Peut-on dire que la population du secteur d'étude est stable? en danger ?*** De nombreuses opérations (placettes d'alimentation, suivi des dortoirs, protection des aires de nidification...) sont poursuivies en espérant offrir un avenir moins sombre au milan royal. Un plan de restauration européen (*KNOTT et al., 2009*) a même été rédigé, mais permettra-t-il à l'espèce de retrouver sa dynamique d'antan ?

Erstwhile common, the Red Kite (*Milvus milvus*) is now threatened in almost whole of its distribution range. It is the only bird of prey to live exclusively in Europe. In France, the number of breeding pairs decreased by 21% (*BRETAGNOLLE & PINAUD, 2008*), while it decreased by half in the Franche-Comte between 2000 and 2009 (*LEGAY, 2009*). Few but relatively strong populations, give hope to obtain an increase in the number of Red Kite, combined with a possible decrease of the threats. To protect this splendid bird of prey against too many dangers (poisoning, shoot ...), an action plan was worked out in France for the period 2003-2007, and translated into regional action plan for 2006-2011. Monitoring of the breeding population of Franche-Comte is one of the aims established by the plan. Thus, I contributed to its success during my professional license work placement "Diagnostic and inventories job in natural environments". The main aim, gave to me by the LPO FC, was to follow all the breeding pairs and to find all the nests of the study area, then to mark the young and increase knowledge about the species. Do the results show a better conservation of the Red Kite population in the Franche-Comte? Many projects (food places, winter censuses, protection of nesting areas ...) continue in order to give a better future to the Red Kite. A European species action plan (*KNOTT, 2009*) has been written.

## Bibliographie

- BERNY P., GAILLET J-R.- *Acute poisoning of Red Kites (Milvus milvus) in France.*- data from the SAGIR network.- Journal of Wildlife Diseases.- 44 (2).- 2008.- p. 417-426.
- BOUSSAND L.- *Faune sauvage, les plans de restauration.*- Ministère de l'écologie et du développement durable.- Direction de la nature et des paysages.- 2007.- 46 p.
- BRETAGNOLLE V., PINAUD D.- *L'enquête Milan royal : premiers résultats de l'enquête nationale spécifique Milan royal.*- Observatoire rapaces.- 2009.- p. 8-9.
- BRETAGNOLLE V., THIOLLAY J-M.- *Rapaces nicheurs de France : distribution, effectifs et conservation.*- Delachaux et Niestlé.- 2004.- 175 p.
- CHEVEAU P.- *Le Milan royal Milvus milvus [Linné, 1758] dans le Bassin du drugeon.* Rapport Licence pro. "Gestion des ressources environnementales en milieu rural".- Communauté de communes du plateau de Frasne et du Val du Drugeon.-2010.- 95 p.
- DAVID F., RIOLS R., TERRASSE M.- *Milan royal, Cahier technique.*- Ligue pour la Protection des Oiseaux.- 2008.- 40 p.
- DIREN CHAMPAGNE-ARDENNE.- *Plan de restauration du Milan royal, compte-rendu du comité de pilotage du 9 novembre 2007.*- 7p.
- HEUACKER V.- *Recensement et suivi des couples nicheurs de Milan royal Milvus milvus dans le Sud de l'Alsace, conservation et analyse de la problématique agricole.*- Rapport de stage Master 2 "Ecologie Spécialité Conservation de la Biodiversité".- LPO Alsace.- 2009.- 40p.
- LEGAY P. (2009A). - Plan d'actions Milan royal. Etude et sauvegarde du Milan royal en Franche-Comté. Document de synthèse des actions 2008. LPO Franche-Comté, DIREN Franche-Comté.- 9 p.
- LEGAY P. (2009B). - Plan d'actions Milan royal. Etude et sauvegarde du Milan royal en Franche-Comté. Document de synthèse des actions 2009. LPO Franche-Comté, DIREN Franche-Comté.- 13 p.
- LPO AUVERGNE.- *Programme régional Milan royal.*- Rapport d'activités LPO Auvergne.- 2008.- p3-6.
- LPO FRANCHE-COMTE, VENT INVEST.- *Pré-diagnostic avifaune : projet éolien sur le secteur de Bulle-Bannans (25).*- mai 2009.- 33p.
- LPO FRANCHE-COMTE.- *Avifaune et projets de parcs éoliens en Franche-Comté : Définition des enjeux et cahier des charges à destination des porteurs de projet.*- mai 2008.- 59p.
- MIONNET A., RIOLS R., RESEAU MILAN ROYAL EN FRANCE.- *Dispersion, migration, hivernage et reproduction des Milans royaux marqués en France, Premiers résultats du programme de marquage.*-2009.- 4p.
- MORIN C., PAUL J-P., CHEVEAU P., SAUVAGE M. -C., MICHELAT D., REY-DEMANEUF F., S. MAAS.- *Plan d'actions Milan royal en Franche-Comté. Document de synthèse de l'année 2010.* LPO Franche-Comté, Communauté de communes du Val de Frasne et du Bassin du Drugeon, Réserve naturelle nationale du Lac de Remoray, Réseau avifaune de l'ONF. DREAL Franche-Comté, Union Européenne/FEDER et SITA France.- 2011.- 27 p.
- MORIN C.- *Plan d'action pour l'étude et la conservation du Milan royal Milvus milvus en Franche-Comté.*- LPO Franche-Comté, DIREN Franche-Comté.- 2006.- 66 p.
- MULLARNEY K., SVENSSON L., ZETTERSTROM D. [et al.].- *Le Guide Ornitho, les 848 espèces d'Europe en 4000 dessins.*- Les Guides du naturalistes.- Delachaux et Niestlé.- 2007.- 400 p.
- PEPIN D., MICHELAT D.- *Contribution à la lutte contre le campagnol terrestre et à la lutte contre l'utilisation de la bromadiolone, Rapport d'expérimentation sur la commune de La Planée (Doubs).*- mars 2004.- 16p.
- REPUBLIQUE FRANÇAISE.- *Décret n° 2010-365 du 9 avril 2010 relatif à l'évaluation des incidences Natura 2000.*- Journal Officiel de la République Française.- avril 2010.
- ROUX D., LE BOT A., CLÉMENT J., TESSON J-L.- *Impact des éoliennes sur les oiseaux.- Synthèse des connaissances actuelles, conseils et recommandations.*- Office National de la Chasse et de la Faune Sauvage.- Juin 2004.- 35 p.
- UNION EUROPEENNE.- *DIRECTIVE 2009/147/CE DU PARLEMENT EUROPÉEN ET DU CONSEIL du 30 novembre 2009 concernant la conservation des oiseaux sauvages.*- Journal officiel de l'Union européenne.- janvier 2010.- 19p.

## Actes de colloque

- BRETAGNOLLE V., MILLON A, MIONNET A., RIOLS R.- *Paramètres démographiques du Milan royal en France.*- Red Kite International Symposium.- 17 et 18 octobre 2009.- Montbéliard, France.
- DE LA PUENTE J., AGUILERA M., ALOS L., BERMEJO A.- *Wintering ecology of the Red Kite in a population from northern Spain.*- Red Kite International Symposium.- 17 et 18 octobre 2009.- Montbéliard, France.
- DUCHAMP M. et al.- *Winds farms and Red Kites.*- Red Kite International Symposium.- 17 et 18 octobre 2009.- Montbéliard, France.
- HORAL D., BERAN V.- *Red Kite (Milvus milvus) in the Czech Republic.*- Red Kite International Symposium.- 17 et 18 octobre 2009.- Montbéliard, France.
- KNOTT J., GREEN R-E., PAIN D-J.- *Lead Poisoning in Red Kites.*- Red Kite International Symposium.- 17 et 18 octobre 2009.- Montbéliard, France.

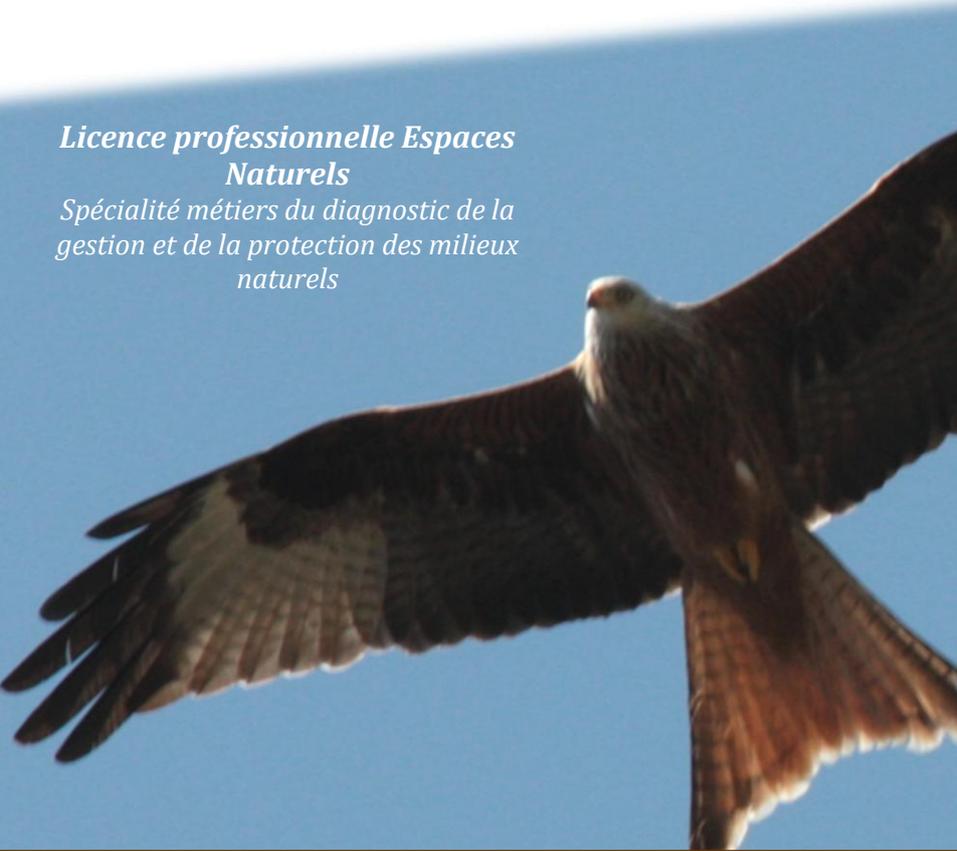
- MIONNET A., RIOLS R.- *Dispersal, migration and wintering of ringed Red Kite in France.*- Red Kite International Symposium.- 17 et 18 octobre 2009.- Montbéliard, France.
- MUNTANER J.- *The Recovery Plan of the Red Kite (Milvus milvus) in the Balearic Island (Spain).*- Red Kite International Symposium.- 17 et 18 octobre 2009.- Montbéliard, France.
- NEWBERY P., KNOTT J., BAROV B.- *Species action plan for Red Kite Milvus milvus in the European Union.*- Red Kite International Symposium.- 17 et 18 octobre 2009.- Montbéliard, France.
- PINAUD D., PASSERAULT M., HEMERY A., BRETAGNOLLE V.- *Status of the Red Kite : results of the 2008 national survey.*- Red Kite International Symposium.- 17 et 18 octobre 2009.- Montbéliard, France.
- RIOLS R.- *L'hivernage du Milan royal en France et en Suisse : évolution, situation actuelle et devenir.*- Red Kite International Symposium.- 17 et 18 octobre 2009.- Montbéliard, France.
- VAN RIJN S., VOSKAMP P.- *Habitat use of a thriving breeding population of Red kites.*- Red Kite International Symposium.- 17 et 18 octobre 2009.- Montbéliard, France.

## *Webographie*

- BIRDLIFE INTERNATIONAL.- *Red Kite Milvus milvus* [en ligne].- Data zone.- Search species.- Disponible sur : <http://www.birdlife.org/datazone/species/index.html?action=SpcHTMDetails.asp&sid=3353>.- Mis en ligne 2008
- CHAMBRE D'AGRICULTURE FRANCHE-COMTE.- *La forêt dans le Doubs.*- L'agriculture et la forêt.- Disponible sur : <http://www.franche-comte.chambagri.fr/lagriculture-et-la-foret/lagriculture-et-la-foret-dans-le-doubs/la-foret-dans-le-doubs.html>.- Mis en ligne : 2006
- C.R.B.P.O.- *Le baguage pour quoi faire ?* [en ligne].- Disponible sur : <http://www2.mnhn.fr/crbpo/spip.php?rubrique3>.- Mis en ligne : octobre 2007.
- DREAL FRANCHE COMTE.- *Les orientations* [en ligne].- ORGFH.- Nature Eau Paysage.- Disponible sur : <http://www.franche-comte.developpement-durable.gouv.fr/les-orientations-r146.html>.- Mis en ligne : 2007
- DREAL FRANCHE-COMTE.- *Plan d'actions en faveur du Milan royal en Franche-Comté*[en ligne].- Nature Eau Paysage.- Disponible sur : <http://www.franche-comte.developpement-durable.gouv.fr/spip.php?article329>.- Mis en ligne : 2007.
- LE SITE DES CARNIVORES ET DES RAPACES.- *Le Milan royal* [en ligne].- Les rapaces.- Autres rapaces diurnes.- Disponible sur : <http://www.carnivoresrapaces.org/Autres%20rapaces%20diurnes/Milanroyal/intro.htm>.- Mis en ligne : 2007.
- MILAN ROYAL-LPO.- *Suivi et conservation* [en ligne].- Disponible sur : <http://rapaces.lpo.fr/milan-royal/suivi-et-conservation>.- Mis en ligne : 2010.
- MILAN ROYAL-LPO.- *Présentation de l'espèce* [en ligne].- Disponible sur : <http://rapaces.lpo.fr/milan-royal/presentation-du-milan-royal>.- Mis en ligne : 2010.
- MILAN ROYAL-LPO.- *Sensibilisation et documentation* [en ligne].- Disponible sur : <http://rapaces.lpo.fr/milan-royal/sensibilisation-et-documentation>.- Mis en ligne : 2010.
- MISSION MIGRATION.- *Le baguage c'est quoi ?* [en ligne].- Connaitre les migrateurs.- Etudier les migrations.- Disponible sur : [http://www.migration.net/index.php?m\\_id=22008&item=8](http://www.migration.net/index.php?m_id=22008&item=8).
- MISSION MIGRATION.- *Milan royal (Milvus milvus)* [en ligne].- Connaitre les migrateurs.- Portraits des migrateurs.- Rapaces.- Disponible sur : [http://www.migration.net/index.php?m\\_id=1517&tbs=16](http://www.migration.net/index.php?m_id=1517&tbs=16).
- THE IUCN RED LIST OF THREATENED SPECIES.- *Milvus milvus* [en ligne].- Disponible sur : <http://www.iucnredlist.org/apps/redlist/details/144330/0>.- Mis en ligne : 2010.

Un grand merci à toutes les personnes qui ont pu m'aider durant mon stage, et ont fait de ces quelques mois une riche expérience professionnelle et humaine. Merci à toute l'équipe salariée de la LPO et surtout à Christophe MORIN de m'avoir aidé, conseillé et encouragé, comme il l'a fait. Merci aux bénévoles pour leur aide dans le suivi du Milan royal, merci au centre ATHENAS et à ses correspondants, aux agents ONF et aux maires de m'avoir facilité la tâche. Je tiens aussi à remercier Michael COEURDASSIER, Annette et Daniel GIRARDCLOS pour leur aide précieuse dans la dernière ligne droite.

*Licence professionnelle Espaces  
Naturels  
Spécialité métiers du diagnostic de la  
gestion et de la protection des milieux  
naturels*



*Année universitaire 2010/2011*

# Milvus milvus : un souverain menacé

Suivi d'une population nicheuse franc-comtoise

ANNEXES

*(Source personnelle)*



NOEL Ludovic

Destinataires : Carole BEGEOT, Michael  
COEURDASSIER et Christophe MORIN

## *Table des annexes*

Annexe 1 : Liste des oiseaux protégés sur le territoire national .....	2
Annexe 2 : Extrait de la Directive 91/414 .....	3
Annexe 3 : Tableau d'identification de l'âge des jeunes .....	4
Annexe 4 : Caractéristiques des populations échantillons (2007) .....	4
Annexe 5 : Fiches de baguage ( nid de Nancray).....	5
Annexe 6 : Fiches de baguage (nid de Osse) .....	6
Annexe 7 : Fiches baguage (nid de Champlive) .....	7
Annexe 8 : Fiches baguage (nid de Glamondans).....	8
Annexe 9 : Fiches baguage (nid de Naisey-les-Granges) .....	9
Annexe 10 : Fiches baguage (nid de Vaire-Arcier).....	10
Annexe 11 : Fiches baguage (nid de Deluz) .....	11
Annexe 12 : Fiches nids .....	12
Annexe 13 : Fiches de contrôle d'individus marqués .....	16
Annexe 14 : Programmes de marquage européens .....	18
Annexe 15 : Fiche mortalité.....	19
Annexe 16: Communiqué sur le milan tiré à Nods .....	21
Annexe 17 : Résultats d'autopsie du milan de Bouclans.....	22
Annexe 18 : Localisations des nids et identification des propriétaires .....	24



**Annexe 2 : Extrait de la Directive 91/414 concernant la mise sur le marché des produits phytopharmaceutiques**

Numéro	Nom commun, numéros d'identification	Dénomination de l'UICPA	Pureté (1)	Entrée en vigueur	Expiration de l'inscription	Dispositions particulières
*352	Bromadiolone N° CAS: 28772-56-7 N° CIMAP: 371	3-([1RS,3RS;1RS,3SR)-3-(4'-bromobiphenyl)-4-yl)-3-hydroxy-1-phenylpropyl]-4-hydroxycoumarin	≥ 970 g/kg	1 <sup>er</sup> juin 2011	31 mai 2021	<p><b>PARTIE A</b></p> <p>Seules les utilisations en tant que rodenticide sous forme d'appâts préparés placés dans les galeries de rongeurs peuvent être autorisées.</p> <p>La concentration nominale de la substance active dans les produits phytopharmaceutiques n'exède pas 50 mg/kg.</p> <p>Seuls les utilisateurs professionnels peuvent être autorisés à utiliser le produit.</p> <p><b>PARTIE B</b></p> <p>Pour la mise en œuvre des principes uniformes prévus à l'annexe VI, il sera tenu compte des conclusions du rapport de réexamen sur la bromadiolone, notamment de ses appendices I et II, dans la version définitive établie au comité permanent de la chaîne alimentaire et de la santé animale le 11 mars 2011.</p> <p>Dans leur évaluation générale, les États membres accordent une attention particulière:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>— au risque pour les opérateurs professionnels, et ils veillent à ce que le mode d'emploi prescrive l'utilisation d'équipements de protection personnelle appropriés s'il y a lieu,</li> <li>— au risque d'empoisonnement primaire et secondaire des oiseaux et des mammifères non ciblés.</li> </ul> <p>Les conditions d'autorisation prévoient, s'il y a lieu, des mesures visant à atténuer les risques.</p> <p>Les États membres concernés exigent la fourniture d'informations de nature à confirmer:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>a) la spécification du matériel technique produit commercialement, au moyen de données analytiques appropriées;</li> <li>b) l'importance des impuretés;</li> <li>c) la méthode de détection de la bromadiolone dans l'eau, pour un seuil de quantification de 0,01 µg/l;</li> <li>d) l'efficacité des mesures proposées pour atténuer les risques pour les oiseaux et les mammifères non ciblés;</li> <li>e) l'évaluation des risques pour les eaux souterraines concernant les métabolites.</li> </ul> <p>Les États membres concernés veillent à ce que le demandeur fournisse à la Commission les informations visées aux points a), b) et c) pour le 30 novembre 2011, et les informations visées aux points d) et e) pour le 31 mai 2013.*</p>

(1) Des détails supplémentaires concernant l'identité et la spécification de la substance active sont fournis dans le rapport de réexamen.

### Annexe 3 : Tableau d'identification de l'âge des jeunes

Age (en jours)	Longueur de l'aile (moyenne en millimètres)	Longueur du bec (moyenne en millimètres)	Remarques
1	21,2	10,5	la tête est blanche, les parties supérieures et les ailes plus sombres parfois teintées (sable).
4	25	11,9	
6	31	13,2	le poussin est toujours en duvet, mais les fourreaux apparaissent progressivement.
8	34,5	13,8	des teintes roussâtres apparaissent sur le cou.
10	42,5	15,2	
12	62	16,7	les fourreaux émergent de la peau.
17	105	19,6	les pointes des plumes émergent des fourreaux et des plumes sombres sont visibles sur le dos.
23	175	20,8	les plumes émergent.
26	209	22,5	les plumes du corps couvrent le corps.
30	249,4	23,7	le plumage est ébouriffé, désordonné et incomplet.
35	297	24,4	le plumage couvre tout le corps et les ailes. Il reste encore du duvet visible sur la tête. Le jeune est peu mobile.
40	343,4	25,1	le jeune se déplace sur les branches proches du nid.
45	375	25,5	
48	397	26,2	le jeune est capable de voler.
50	417	26,4	

### Annexe 4 : Caractéristiques des populations échantillons (2007)

Région	Région naturelle	Département	Début du suivi	Surface	Nombre de couples	Densité / 100 km <sup>2</sup>
Alsace	Alsace Bossue	67	2007	379 km <sup>2</sup>	8-12	2,6
Auvergne	Ouest chaîne des Puy	63	2004	145 km <sup>2</sup>	12-14	8-10
	Gorges de la Sioule	63	2004	60 km <sup>2</sup>	3-4	5-7
	Bas-Livradois*	63	2006	35 km <sup>2</sup>	6-9	14-26
	Planèze de Saint-Flour	15	2004	200 km <sup>2</sup>	18-27	9-14
	Prolongement nord-margeride	15	2004	55 km <sup>2</sup>	20-23	36-42
	Bassin d'Aurillac	15	2006	75 km <sup>2</sup>	8-9	11-12
	Plaine de Paulhaguet	43	2005	100 km <sup>2</sup>	8	8
	Gorges de l'Allier amont*	43	2007	100 km <sup>2</sup>	10-14	10-14
	Gorges de l'Allier aval*	43	2005	100 km <sup>2</sup>	6	6
Plateau du Devès*	43	2006	140 km <sup>2</sup>	8-10	6-7	
Bourgogne	Auxois	21	2005	700 km <sup>2</sup>	4	0,6
Champagne-Ardenne	Bassigny	52	1997	423 km <sup>2</sup>	6-9	1,4-2,1
Franche-Comté	Région d'Isle-sur-le-Doubs	25	1991	372 km <sup>2</sup>	3	0,8
	Bassin du Drugeon	25	2007	113 km <sup>2</sup>	12	10,6
	Plateau lédonien*	39	2007	136 km <sup>2</sup>	7	5,1
	Moyenne vallée de la Saône	70	2007	152 km <sup>2</sup>	6	3,9
	Plateau de Besançon	25	2007	146 km <sup>2</sup>	10	6,8
Pyrénées	Pays Basque	64	2007	120 km <sup>2</sup>	20	16,7
	Vallée d'Ossau	64	2007	60 km <sup>2</sup>	10	16,7
	Bigorre	65	2007	12 km <sup>2</sup>	1	8,3
	Vallée de la Neste	65	2007	45 km <sup>2</sup>	5	11,1
	Comminges	31	2005	100 km <sup>2</sup>	9	9
	Couserans	9	2007	130 km <sup>2</sup>	8	6,15
Rhône-Alpes	Gorges de la Loire	42	1999	100 km <sup>2</sup>	3-4	3-4
<b>Total</b>	<b>24 populations échantillons</b>			<b>3 998 km<sup>2</sup></b>	<b>211-244</b>	

Annexe 5 : Fiches de baguage ( nid de Nancray)

Milan royal - Fiche Bagueage

Bagueur	<input type="text" value="C. Morin"/>	Organisme	<input type="text" value="LPO FC"/>		
Code Bagueur	<input type="text"/>	N° Bague MNHN	<input type="text" value="DA 270 650"/>		
Date de baguage	<input type="text" value="9/06/2011"/>	<i>Heure de baguage: 10h</i>			
Code Nid	<input type="text" value="NAN 01"/>	Combinaison colorée :			
Numéro de nichée	<input type="text"/>	Aile gauche	<input type="text" value="Wh"/> <input type="text" value="J"/>		
Poids (g)	<input type="text" value="980"/>		<input type="text" value="Bleu"/> <input type="text" value="V"/>		
Aile pliée (mm)	<input type="text" value="330"/>	<i>Vertical tarse : 6,80</i>			
Bec (mm)	<input type="text" value="23,4"/>	<i>Horizontal tarse : 8,28</i>			
Sexe	<input type="text"/>	<i>LT : 66,9</i>			
Age	<input type="text" value="38"/>				
Date de naissance estimée	<input type="text" value=" / /"/>			N° Bague MNHN de la mère	<input type="text"/>
Rang dans la fratrie	<input type="text" value="1"/>			N° Bague MNHN du père	<input type="text"/>
Observations :	<input type="text"/>				
		N° Bague MNHN de l'aîné	<input type="text"/>		
		N° Bague MNHN du cadet	<input type="text" value="DA 270 588"/>		
		N° Bague MNHN du benjamin	<input type="text"/>		

Milan royal - Fiche Bagueage

Bagueur	<input type="text" value="C. Morin"/>	Organisme	<input type="text" value="LPO FC"/>		
Code Bagueur	<input type="text"/>	N° Bague MNHN	<input type="text" value="DA 270 588"/>		
Date de baguage	<input type="text" value="9/06/2011"/>	<i>Heure de baguage: 10h20</i>			
Code Nid	<input type="text" value="NAN 01"/>	Combinaison colorée :			
Numéro de nichée	<input type="text"/>	Aile gauche	<input type="text" value="Wh"/> <input type="text" value="J"/>		
Poids (g)	<input type="text" value="890"/>		<input type="text" value="Bleu"/> <input type="text" value="Rose"/>		
Aile pliée (mm)	<input type="text" value="275"/>	<i>Vertical tarse : 7,25</i>			
Bec (mm)	<input type="text" value="21,35"/>	<i>Horizontal tarse : 7,6</i>			
Sexe	<input type="text"/>	<i>LT : 63</i>			
Age	<input type="text" value="35"/>				
Date de naissance estimée	<input type="text" value=" / /"/>			N° Bague MNHN de la mère	<input type="text"/>
Rang dans la fratrie	<input type="text" value="2"/>			N° Bague MNHN du père	<input type="text"/>
Observations :	<input type="text" value="Peluche de petit rongeur dans le nid."/>				
		N° Bague MNHN de l'aîné	<input type="text" value="DA 270 650"/>		
		N° Bague MNHN du cadet	<input type="text"/>		
		N° Bague MNHN du benjamin	<input type="text"/>		

Annexe 6 : Fiches de baguage (nid de Osse)

Milan royal - Fiche Bagueage

Bagueur	<input type="text" value="C. Morin"/>	Organisme	<input type="text" value="LPO FC"/>
Code Bagueur	<input type="text"/>	N° Bague MNHN	<input type="text" value="DA 270 590"/>
Date de baguage	<input type="text" value="9/06/2011"/>	<i>Heure de baguage: 12h50</i>	
Code Nid	<input type="text" value="OSS 07"/>	Combinaison colorée :	
Numéro de nichée	<input type="text"/>	Aile gauche	<input type="text" value="Wh"/> <input type="text" value="J"/>
Poids (g)	<input type="text" value="1000"/>		<input type="text" value="B"/> <input type="text" value="B"/>
Aile pliée (mm)	<input type="text" value="340"/>	<i>Vertical barre : 7</i>	
Bec (mm)	<input type="text" value="25.6"/>	<i>Horizontal barre : 7</i>	
Sexe	<input type="text"/>	<i>LT : 67</i>	
Age	<input type="text" value="40j"/>		
Date de naissance estimée	<input type="text" value=" / /"/>	N° Bague MNHN de la mère	<input type="text"/>
Rang dans la fratrie	<input type="text" value="1"/>	N° Bague MNHN du père	<input type="text"/>
Observations :	<input type="text" value="Tête de blaireau dans le nid"/>		
		N° Bague MNHN de l'aîné	<input type="text"/>
		N° Bague MNHN du cadet	<input type="text" value="DA 270 589"/>
		N° Bague MNHN du benjamin	<input type="text"/>

Milan royal - Fiche Bagueage

Bagueur	<input type="text" value="C. Morin"/>	Organisme	<input type="text" value="LPO FC"/>
Code Bagueur	<input type="text"/>	N° Bague MNHN	<input type="text" value="DA 270 589"/>
Date de baguage	<input type="text" value="9/06/2011"/>	<i>Heure de baguage: 12h30</i>	
Code Nid	<input type="text" value="OSS 07"/>	Combinaison colorée :	
Numéro de nichée	<input type="text"/>	Aile gauche	<input type="text" value="Wh"/> <input type="text" value="J"/>
Poids (g)	<input type="text" value="950"/>		<input type="text" value="B"/> <input type="text" value="Wh"/>
Aile pliée (mm)	<input type="text" value="314"/>	<i>Vertical barre : 7,90</i>	
Bec (mm)	<input type="text" value="23.6"/>	<i>Horizontal barre : 6,85</i>	
Sexe	<input type="text"/>	<i>LT : 60,5</i>	
Age	<input type="text" value="37j"/>		
Date de naissance estimée	<input type="text" value=" / /"/>	N° Bague MNHN de la mère	<input type="text"/>
Rang dans la fratrie	<input type="text" value="2"/>	N° Bague MNHN du père	<input type="text"/>
Observations :	<input type="text"/>		
		N° Bague MNHN de l'aîné	<input type="text" value="DA 270 590"/>
		N° Bague MNHN du cadet	<input type="text"/>
		N° Bague MNHN du benjamin	<input type="text"/>

**Annexe 7 : Fiches baguage (nid de Champlive)**

**Milan royal - Fiche Bagueage**

Bagueur	<input type="text" value="C. Morin"/>	Organisme	<input type="text" value="LPO FC"/>								
Code Bagueur	<input type="text"/>	N° Bague MNHN	<input type="text" value="DA 270 593"/>								
Date de baguage	<input type="text" value="9/06/2011"/>	<i>Heure de baguage: 15h50</i>									
Code Nid	<input type="text" value="CHAM 01"/>	Combinaison colorée :									
Numéro de nichée	<input type="text"/>	<table border="1"> <tr> <td>Aile gauche</td> <td><input type="text" value="Wh"/></td> <td><input type="text" value="B"/></td> <td>Aile droite</td> </tr> <tr> <td></td> <td><input type="text" value="J"/></td> <td><input type="text" value="N"/></td> <td></td> </tr> </table>		Aile gauche	<input type="text" value="Wh"/>	<input type="text" value="B"/>	Aile droite		<input type="text" value="J"/>	<input type="text" value="N"/>	
Aile gauche	<input type="text" value="Wh"/>	<input type="text" value="B"/>	Aile droite								
	<input type="text" value="J"/>	<input type="text" value="N"/>									
Poids (g)	<input type="text" value="1070"/>	<i>Vertical barre : 7,7</i>									
Aile pliée (mm)	<input type="text" value="349"/>	<i>Horizontal barre : 6,6</i>									
Bec (mm)	<input type="text" value="23,5"/>	<i>LT : 63,9</i>									
Sexe	<input type="text"/>										
Age	<input type="text" value="41"/>										
Date de naissance estimée	<input type="text" value=" / /"/>										
Rang dans la fratrie	<input type="text" value="1"/>										
Observations :	<input type="text"/>										
	N° Bague MNHN de la mère	<input type="text"/>									
	N° Bague MNHN du père	<input type="text"/>									
	N° Bague MNHN de l'aîné	<input type="text"/>									
	N° Bague MNHN du cadet	<input type="text" value="DA 270 592"/>									
	N° Bague MNHN du benjamin	<input type="text" value="DA 270 591"/>									

**Milan royal - Fiche Bagueage**

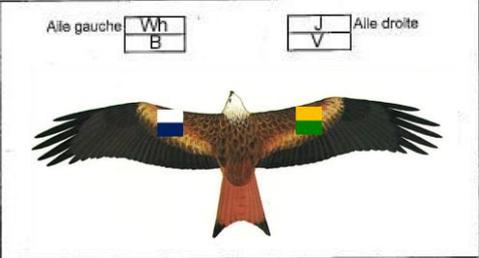
Bagueur	<input type="text" value="C. Morin"/>	Organisme	<input type="text" value="LPO FC"/>								
Code Bagueur	<input type="text"/>	N° Bague MNHN	<input type="text" value="DA 270 592"/>								
Date de baguage	<input type="text" value="9/06/2011"/>	<i>Heure de baguage: 15h40</i>									
Code Nid	<input type="text" value="CHAM 01"/>	Combinaison colorée :									
Numéro de nichée	<input type="text"/>	<table border="1"> <tr> <td>Aile gauche</td> <td><input type="text" value="Wh"/></td> <td><input type="text" value="B"/></td> <td>Aile droite</td> </tr> <tr> <td></td> <td><input type="text" value="J"/></td> <td><input type="text" value="Rouge"/></td> <td></td> </tr> </table>		Aile gauche	<input type="text" value="Wh"/>	<input type="text" value="B"/>	Aile droite		<input type="text" value="J"/>	<input type="text" value="Rouge"/>	
Aile gauche	<input type="text" value="Wh"/>	<input type="text" value="B"/>	Aile droite								
	<input type="text" value="J"/>	<input type="text" value="Rouge"/>									
Poids (g)	<input type="text" value="950"/>	<i>Vertical barre : 7,2</i>									
Aile pliée (mm)	<input type="text" value="336"/>	<i>Horizontal barre : 7,2</i>									
Bec (mm)	<input type="text" value="24,1"/>	<i>LT : 63,6</i>									
Sexe	<input type="text"/>										
Age	<input type="text" value="39"/>										
Date de naissance estimée	<input type="text" value=" / /"/>										
Rang dans la fratrie	<input type="text" value="2"/>										
Observations :	<input type="text"/>										
	N° Bague MNHN de la mère	<input type="text"/>									
	N° Bague MNHN du père	<input type="text"/>									
	N° Bague MNHN de l'aîné	<input type="text" value="DA 270 593"/>									
	N° Bague MNHN du cadet	<input type="text"/>									
	N° Bague MNHN du benjamin	<input type="text" value="DA 270 591"/>									

**Milan royal - Fiche Bagueage**

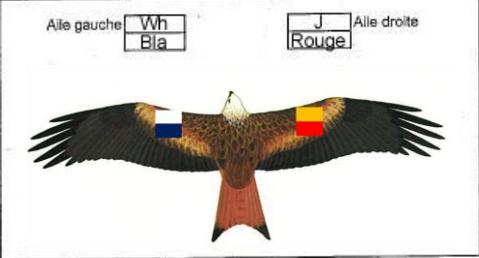
Bagueur	<input type="text" value="C. Morin"/>	Organisme	<input type="text" value="LPO FC"/>								
Code Bagueur	<input type="text"/>	N° Bague MNHN	<input type="text" value="DA 270 591"/>								
Date de baguage	<input type="text" value="9/06/2011"/>	<i>Heure de baguage: 15h30</i>									
Code Nid	<input type="text" value="CHAM 01"/>	Combinaison colorée :									
Numéro de nichée	<input type="text"/>	<table border="1"> <tr> <td>Aile gauche</td> <td><input type="text" value="Wh"/></td> <td><input type="text" value="B"/></td> <td>Aile droite</td> </tr> <tr> <td></td> <td><input type="text" value="J"/></td> <td><input type="text" value="J"/></td> <td></td> </tr> </table>		Aile gauche	<input type="text" value="Wh"/>	<input type="text" value="B"/>	Aile droite		<input type="text" value="J"/>	<input type="text" value="J"/>	
Aile gauche	<input type="text" value="Wh"/>	<input type="text" value="B"/>	Aile droite								
	<input type="text" value="J"/>	<input type="text" value="J"/>									
Poids (g)	<input type="text" value="1030"/>	<i>Vertical barre : 7,3</i>									
Aile pliée (mm)	<input type="text" value="315"/>	<i>Horizontal barre : 8,4</i>									
Bec (mm)	<input type="text" value="24,5"/>	<i>LT : 63,7</i>									
Sexe	<input type="text"/>										
Age	<input type="text" value="37"/>										
Date de naissance estimée	<input type="text" value=" / /"/>										
Rang dans la fratrie	<input type="text" value="3"/>										
Observations :	<input type="text" value="Pie au nid"/>										
	N° Bague MNHN de la mère	<input type="text"/>									
	N° Bague MNHN du père	<input type="text"/>									
	N° Bague MNHN de l'aîné	<input type="text" value="DA 270 593"/>									
	N° Bague MNHN du cadet	<input type="text" value="DA 270 592"/>									
	N° Bague MNHN du benjamin	<input type="text"/>									

**Annexe 8 : Fiches baguage (nid de Glamondans)**

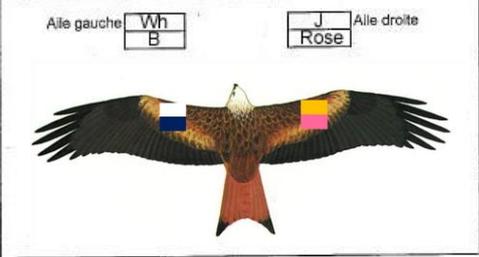
**Milan royal - Fiche Bagueage**

Bagueur	<input type="text" value="C. Morin"/>	Organisme	<input type="text" value="LPO FC"/>
Code Bagueur	<input type="text"/>	N° Bague MNHN	<input type="text" value="DA 270 595"/>
Date de baguage	<input type="text" value="9/06/2011"/>	<i>Heure de baguage: 17h25</i>	
Code Nid	<input type="text" value="GLA 04"/>	Combinaison colorée :	
Numéro de nichée	<input type="text"/>	Aile gauche	<input type="text" value="Wh"/> <input type="text" value="B"/>
Poids (g)	<input type="text" value="990"/>		<input type="text" value="J"/> <input type="text" value="V"/>
Aile pliée (mm)	<input type="text" value="335"/>		
Bec (mm)	<input type="text" value="24,65"/>	<i>Vertical barre: 8</i> <i>Horizontal barre: 7,4</i> <i>LT: 69,8</i>	
Sexe	<input type="text"/>	N° Bague MNHN de la mère	<input type="text"/>
Age	<input type="text" value="39"/>	N° Bague MNHN du père	<input type="text"/>
Date de naissance estimée	<input type="text" value="/ /"/>	N° Bague MNHN de l'aîné	<input type="text"/>
Rang dans la fratrie	<input type="text" value="2"/>	N° Bague MNHN du cadet	<input type="text" value="DA 270 594"/>
Observations :	<input type="text"/>		
		N° Bague MNHN du benjamin	<input type="text" value="DA 270 596"/>

**Milan royal - Fiche Bagueage**

Bagueur	<input type="text" value="C. Morin"/>	Organisme	<input type="text" value="LPO FC"/>
Code Bagueur	<input type="text"/>	N° Bague MNHN	<input type="text" value="DA 270 596"/>
Date de baguage	<input type="text" value="9/06/2011"/>	<i>Heure de baguage: 17h35</i>	
Code Nid	<input type="text" value="GLA 04"/>	Combinaison colorée :	
Numéro de nichée	<input type="text"/>	Aile gauche	<input type="text" value="Wh"/> <input type="text" value="Bla"/>
Poids (g)	<input type="text" value="1020"/>		<input type="text" value="J"/> <input type="text" value="Rouge"/>
Aile pliée (mm)	<input type="text" value="305"/>		
Bec (mm)	<input type="text" value="25,5"/>	<i>Vertical barre: 8,2</i> <i>Horizontal barre: 7,5</i> <i>LT: 68,5</i>	
Sexe	<input type="text"/>	N° Bague MNHN de la mère	<input type="text"/>
Age	<input type="text" value="36"/>	N° Bague MNHN du père	<input type="text"/>
Date de naissance estimée	<input type="text" value="/ /"/>	N° Bague MNHN de l'aîné	<input type="text"/>
Rang dans la fratrie	<input type="text" value="3"/>	N° Bague MNHN du cadet	<input type="text" value="DA 270 594"/>
Observations :	<input type="text"/>		
		N° Bague MNHN du benjamin	<input type="text" value="DA 270 595"/>

**Milan royal - Fiche Bagueage**

Bagueur	<input type="text" value="C. Morin"/>	Organisme	<input type="text" value="LPO FC"/>
Code Bagueur	<input type="text"/>	N° Bague MNHN	<input type="text" value="DA 270 594"/>
Date de baguage	<input type="text" value="9/06/2011"/>	<i>Heure de baguage: 17h15</i>	
Code Nid	<input type="text" value="GLA 04"/>	Combinaison colorée :	
Numéro de nichée	<input type="text"/>	Aile gauche	<input type="text" value="Wh"/> <input type="text" value="B"/>
Poids (g)	<input type="text" value="1040"/>		<input type="text" value="J"/> <input type="text" value="Rose"/>
Aile pliée (mm)	<input type="text" value="340"/>		
Bec (mm)	<input type="text" value="26,3"/>	<i>Vertical barre: 8,6</i> <i>Horizontal barre: 7,65</i> <i>LT: 70</i>	
Sexe	<input type="text"/>	N° Bague MNHN de la mère	<input type="text"/>
Age	<input type="text" value="40"/>	N° Bague MNHN du père	<input type="text"/>
Date de naissance estimée	<input type="text" value="/ /"/>	N° Bague MNHN de l'aîné	<input type="text"/>
Rang dans la fratrie	<input type="text" value="1"/>	N° Bague MNHN du cadet	<input type="text" value="DA 270 595"/>
Observations :	<input type="text"/>		
		N° Bague MNHN du benjamin	<input type="text" value="DA 270 596"/>

Annexe 9 : Fiches baguage (nid de Naisey-les-Granges)

Milan royal - Fiche Bagueage

Bagueur	<input type="text" value="C. Moiré"/>	Organisme	<input type="text" value="LPO FC"/>
Code Bagueur	<input type="text"/>	N° Bague MNHN	<input type="text" value="DA 97 201"/>
Date de baguage	<input type="text" value="9/06/2011"/>	Heure de baguage:	18h55
Code Nid	<input type="text" value="NAL04"/>	Combinaison colorée:	
Numéro de nichée	<input type="text"/>	Aile gauche	<input type="text" value="Wh"/> <input type="text" value="B"/>
Poids (g)	<input type="text" value="940"/>		<input type="text" value="J"/> <input type="text" value="B"/>
Aile pliée (mm)	<input type="text" value="329"/>		
Bec (mm)	<input type="text" value="25"/>		
Sexe	<input type="text"/>	N° Bague MNHN de la mère	<input type="text"/>
Age	<input type="text" value="38"/>	N° Bague MNHN du père	<input type="text"/>
Date de naissance estimée	<input type="text" value="/ /"/>	N° Bague MNHN de l'aîné	<input type="text"/>
Rang dans la fratrie	<input type="text" value="1"/>	N° Bague MNHN du cadet	<input type="text" value="DA 270 597"/>
Observations :	<input type="text" value="2 jeunes + 1 oeuf clair"/>		
		N° Bague MNHN du benjamin	<input type="text"/>

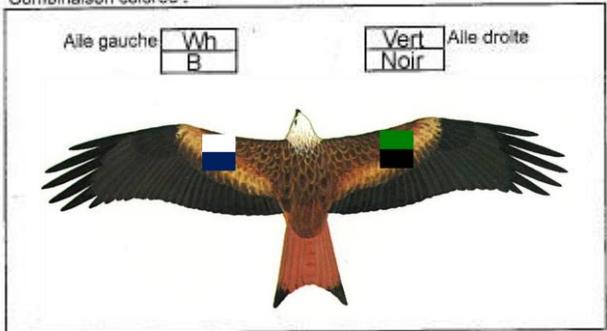
Milan royal - Fiche Bagueage

Bagueur	<input type="text" value="C. Moiré"/>	Organisme	<input type="text" value="LPO FC"/>
Code Bagueur	<input type="text"/>	N° Bague MNHN	<input type="text" value="DA 270 597"/>
Date de baguage	<input type="text" value="9/06/2011"/>	Heure de baguage:	18h55
Code Nid	<input type="text" value="NAL04"/>	Combinaison colorée:	
Numéro de nichée	<input type="text"/>	Aile gauche	<input type="text" value="Wh"/> <input type="text" value="B"/>
Poids (g)	<input type="text" value="980"/>		<input type="text" value="J"/> <input type="text" value="Wh"/>
Aile pliée (mm)	<input type="text" value="250"/>		
Bec (mm)	<input type="text" value="24,5"/>		
Sexe	<input type="text"/>	N° Bague MNHN de la mère	<input type="text"/>
Age	<input type="text" value="33"/>	N° Bague MNHN du père	<input type="text"/>
Date de naissance estimée	<input type="text" value="/ /"/>	N° Bague MNHN de l'aîné	<input type="text" value="DA 97 201"/>
Rang dans la fratrie	<input type="text" value="2"/>	N° Bague MNHN du cadet	<input type="text"/>
Observations :	<input type="text" value="2 jeunes + 1 oeuf clair"/>		
		N° Bague MNHN du benjamin	<input type="text"/>

**Annexe 10 : Fiches baguage (nid de Vaire-Arcier)**

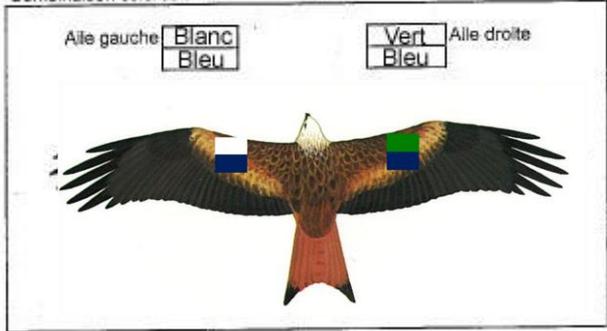
**Milan royal - Fiche Bagueage**

Bagueur	<input type="text" value="C. Monin"/>	Organisme	<input type="text" value="LPO FC"/>				
Code Bagueur	<input type="text"/>	N° Bague MNHN	<input type="text" value="DA 972 25"/>				
Date de baguage	<input type="text" value="16 06 2011"/>	<i>Heure de baguage: 18h30</i>					
Code Nid	<input type="text" value="VAL 03"/>	Combinaison colorée :					
Numéro de nichée	<input type="text"/>	<table border="1"> <tr> <td>Aile gauche</td> <td><input type="text" value="Wh"/> <input type="text" value="B"/></td> <td><input type="text" value="Vert"/> <input type="text" value="Noir"/></td> <td>Aile droite</td> </tr> </table>		Aile gauche	<input type="text" value="Wh"/> <input type="text" value="B"/>	<input type="text" value="Vert"/> <input type="text" value="Noir"/>	Aile droite
Aile gauche	<input type="text" value="Wh"/> <input type="text" value="B"/>	<input type="text" value="Vert"/> <input type="text" value="Noir"/>	Aile droite				
Poids (g)	<input type="text" value="1020"/>	<i>Vertical kasse : 7,7</i>					
Aile pliée (mm)	<input type="text" value="385"/>	<i>Horizontal kasse : 7,75</i>					
Bec (mm)	<input type="text" value="25,55"/>	<i>LT : 63,25</i>					
Sexe	<input type="text"/>	N° Bague MNHN de la mère <input type="text"/>					
Age	<input type="text" value="46 j"/>	N° Bague MNHN du père <input type="text"/>					
Date de naissance estimée	<input type="text" value=" / /"/>	N° Bague MNHN de l'ainé <input type="text"/>					
Rang dans la fratrie	<input type="text" value="1 ou 2"/>	N° Bague MNHN du cadet <input type="text"/>					
Observations :	<div style="border: 1px solid black; padding: 5px;">                 le vert se décolle ce qui à terme pourrait donner Noir/Noir                  proies au nid: corvidé sp. + hérisson             </div>						
		N° Bague MNHN du benjamin <input type="text" value="DA 972 24"/>					



**Milan royal - Fiche Bagueage**

Bagueur	<input type="text" value="C. Monin"/>	Organisme	<input type="text" value="LPO FC"/>				
Code Bagueur	<input type="text"/>	N° Bague MNHN	<input type="text" value="DA 972 24"/>				
Date de baguage	<input type="text" value="16 06 2011"/>	<i>Heure de baguage: 17h30</i>					
Code Nid	<input type="text" value="VAL 03"/>	Combinaison colorée :					
Numéro de nichée	<input type="text"/>	<table border="1"> <tr> <td>Aile gauche</td> <td><input type="text" value="Blanc"/> <input type="text" value="Bleu"/></td> <td><input type="text" value="Vert"/> <input type="text" value="Bleu"/></td> <td>Aile droite</td> </tr> </table>		Aile gauche	<input type="text" value="Blanc"/> <input type="text" value="Bleu"/>	<input type="text" value="Vert"/> <input type="text" value="Bleu"/>	Aile droite
Aile gauche	<input type="text" value="Blanc"/> <input type="text" value="Bleu"/>	<input type="text" value="Vert"/> <input type="text" value="Bleu"/>	Aile droite				
Poids (g)	<input type="text" value="960"/>	<i>Vertical kasse : 8,70</i>					
Aile pliée (mm)	<input type="text" value="315"/>	<i>Horizontal kasse : 8,05</i>					
Bec (mm)	<input type="text" value="24,70"/>	<i>LT : 63,90</i>					
Sexe	<input type="text"/>	N° Bague MNHN de la mère <input type="text"/>					
Age	<input type="text"/>	N° Bague MNHN du père <input type="text"/>					
Date de naissance estimée	<input type="text" value=" / /"/>	N° Bague MNHN de l'ainé <input type="text"/>					
Rang dans la fratrie	<input type="text" value="3"/>	N° Bague MNHN du cadet <input type="text" value="DA 972 25"/>					
Observations :	<div style="border: 1px solid black; padding: 5px;">                 3 jeunes au nid                  L'ainé s'est envolé et n'a pu être équipé             </div>						
		N° Bague MNHN du benjamin <input type="text"/>					



*Annexe 11 : Fiches baguage (nid de Deluz)*

**Milan royal - Fiche Baguage**

Bagueur	<input type="text" value="C. Monn"/>	Organisme	<input type="text" value="LPO FC"/>								
Code Bagueur	<input type="text"/>	N° Bague MNHN	<input type="text" value="DA 972 27"/>								
Date de baguage	<input type="text" value="17/06/2011"/>	<i>Heure de baguage: 17h40</i>									
Code Nid	<input type="text" value="DEL 02"/>	Combinaison colorée :									
Numéro de nichée	<input type="text"/>	<table border="1"> <tr> <td>Aile gauche</td> <td><input type="text" value="Wh"/></td> <td><input type="text" value="B"/></td> <td>Aile droite</td> </tr> <tr> <td></td> <td><input type="text" value="B"/></td> <td><input type="text" value="B"/></td> <td></td> </tr> </table>		Aile gauche	<input type="text" value="Wh"/>	<input type="text" value="B"/>	Aile droite		<input type="text" value="B"/>	<input type="text" value="B"/>	
Aile gauche	<input type="text" value="Wh"/>	<input type="text" value="B"/>	Aile droite								
	<input type="text" value="B"/>	<input type="text" value="B"/>									
Poids (g)	<input type="text" value="1185"/>	<i>Vertical kasse : 7,75</i>									
Aile pliée (mm)	<input type="text" value="363"/>	<i>Horizontal kasse : 8,38</i>									
Bec (mm)	<input type="text" value="25,2"/>	<i>LT : 63,65</i>									
Sexe	<input type="text"/>										
Age	<input type="text" value="40"/>	N° Bague MNHN de la mère	<input type="text"/>								
Date de naissance estimée	<input type="text" value="/ /"/>	N° Bague MNHN du père	<input type="text"/>								
Rang dans la fratrie	<input type="text" value="1"/>	N° Bague MNHN de l'ainé	<input type="text"/>								
Observations :	<input type="text"/>										
	N° Bague MNHN du cadet <input type="text" value="DA 972 28"/>										
	N° Bague MNHN du benjamin <input type="text"/>										

**Milan royal - Fiche Baguage**

Bagueur	<input type="text" value="C. Monn"/>	Organisme	<input type="text" value="LPO FC"/>								
Code Bagueur	<input type="text"/>	N° Bague MNHN	<input type="text" value="DA 972 28"/>								
Date de baguage	<input type="text" value="17/06/2011"/>	<i>Heure de baguage: 18h</i>									
Code Nid	<input type="text" value="DEL 02"/>	Combinaison colorée :									
Numéro de nichée	<input type="text"/>	<table border="1"> <tr> <td>Aile gauche</td> <td><input type="text" value="Wh"/></td> <td><input type="text" value="B"/></td> <td>Aile droite</td> </tr> <tr> <td></td> <td><input type="text" value="B"/></td> <td><input type="text" value="J"/></td> <td></td> </tr> </table>		Aile gauche	<input type="text" value="Wh"/>	<input type="text" value="B"/>	Aile droite		<input type="text" value="B"/>	<input type="text" value="J"/>	
Aile gauche	<input type="text" value="Wh"/>	<input type="text" value="B"/>	Aile droite								
	<input type="text" value="B"/>	<input type="text" value="J"/>									
Poids (g)	<input type="text" value="1080"/>	<i>Vertical kasse : 7</i>									
Aile pliée (mm)	<input type="text" value="330"/>	<i>Horizontal kasse : 7,66</i>									
Bec (mm)	<input type="text" value="23,78"/>	<i>LT : 63,55</i>									
Sexe	<input type="text"/>										
Age	<input type="text" value="37"/>	N° Bague MNHN de la mère	<input type="text"/>								
Date de naissance estimée	<input type="text" value="/ /"/>	N° Bague MNHN du père	<input type="text"/>								
Rang dans la fratrie	<input type="text" value="2"/>	N° Bague MNHN de l'ainé	<input type="text" value="DA 972 27"/>								
Observations :	<input type="text"/>										
	N° Bague MNHN du cadet <input type="text"/>										
	N° Bague MNHN du benjamin <input type="text"/>										

Annexe 12 : Fiches nids

Milan royal - Fiche Nid

Observateur	NOELL	Organisme	LPO FC
<b>Caractéristiques du nid :</b>			
Code Nid	NAN 01	<b>Situation :</b>	
Date de découverte	15/04/2011	Place sur le support	Houppier branche charpentière
Département	25	Hauteur du nid (m)	24
Commune	Nancray	Relief du site	Plateau
Lieu-dit	Derrière le Peu	Exposition du nid	
Coordonnées précises (GPS) du nid (UTM-ED50) WGS 84		Type de boisement	Chênaie charmaie Surface (ha) <input type="text"/>
Longitude	E 6,19174	Distance à la lisière (m)	90
Latitude	N 47,23506	<b>Morphologie :</b>	
Altitude	447 m	Épaisseur du nid (cm)	<input type="text"/>
<b>Caractéristiques du support :</b>		Diamètre du nid (cm)	<input type="text"/>
Essence	Chêne	<b>Environnement :</b>	
Diamètre à 1,3 m (cm)	55	Voie carrossable la plus proche	<input type="text"/> Distance (m) <input type="text"/>
Hauteur (m)	29	Habitat humain le plus proche	<input type="text"/> Distance (m) <input type="text"/>
		Nid de rapace le plus proche	<input type="text"/> Distance (m) <input type="text"/>
		Habitat "naturel" dominant	<input type="text"/>

Milan royal - Fiche Nid

Observateur	NOELL	Organisme	LPO FC
<b>Caractéristiques du nid :</b>			
Code Nid	OSS 07	<b>Situation :</b>	
Date de découverte	2/06/2011	Place sur le support	Branche latérale charpentière
Département	25	Hauteur du nid (m)	21,5
Commune	Osse	Relief du site	Vallonné
Lieu-dit	Bois Combadole	Exposition du nid	
Coordonnées précises (GPS) du nid (UTM-ED50) WGS 84		Type de boisement	Chênaie charmaie Surface (ha) <input type="text"/>
Longitude	E 6,19900	Distance à la lisière (m)	20
Latitude	N 47,26296	<b>Morphologie :</b>	
Altitude	408 m	Épaisseur du nid (cm)	<input type="text"/>
<b>Caractéristiques du support :</b>		Diamètre du nid (cm)	<input type="text"/>
Essence	Chêne	<b>Environnement :</b>	
Diamètre à 1,3 m (cm)	65	Voie carrossable la plus proche	<input type="text"/> Distance (m) <input type="text"/>
Hauteur (m)	25	Habitat humain le plus proche	<input type="text"/> Distance (m) <input type="text"/>
		Nid de rapace le plus proche	<input type="text"/> Distance (m) <input type="text"/>
		Habitat "naturel" dominant	<input type="text"/>

### Milan royal - Fiche Nid

Observateur	LEGAY P.	Organisme	LPO FC
Code Nid	GLA 04	<b>Caractéristiques du nid :</b> réoccupé en 2011, visité le 9/06 réoccupé en 2010, visité le 17/06	
Date de découverte	12/06/2009	<b>Situation :</b>	
Département	25	Place sur le support	Fourche de branches hautes
Commune	Glamondans	Hauteur du nid (m)	25
Lieu-dit	Bois de l'Ecrignot	Relief du site	Pente
Coordonnées précises (GPS) du nid (UTM-ED50) WGS 84		Exposition du nid	
Longitude	E 6,2796	Type de boisement	Feuillus Surface (ha)
Latitude	N 47,25853	Distance à la lisière (m)	30
Altitude	446 m	<b>Morphologie :</b>	
<b>Caractéristiques du support :</b>		Epaisseur du nid (cm)	25
Essence	Hêtre	Diamètre du nid (cm)	70 x 45
Diamètre à 1,3 m (cm)	60	<b>Environnement :</b>	
Hauteur (m)	30	Voie carrossable la plus proche	Distance (m)
		Habitat humain le plus proche	Distance (m)
		Nid de rapace le plus proche	Distance (m)
		Habitat "naturel" dominant	

### Milan royal - Fiche Nid

Observateur	MORIN C.	Organisme	LPO FC
Code Nid	CHAM 01	<b>Caractéristiques du nid :</b> réoccupé en 2011, visité le 9/06	
Date de découverte	/06/2010	<b>Situation :</b>	
Département	25	Place sur le support	Fourche
Commune	Champlive	Hauteur du nid (m)	17
Lieu-dit	La Verpillière	Relief du site	plat
Coordonnées précises (GPS) du nid (UTM-ED50) WGS 84		Exposition du nid	
Longitude	E 6.25210	Type de boisement	CHENAIE Surface (ha) Conifères à proximité
Latitude	N 47.28216	Distance à la lisière (m)	100
Altitude	397 m	<b>Morphologie :</b>	
<b>Caractéristiques du support :</b>		Epaisseur du nid (cm)	20
Essence	Chêne	Diamètre du nid (cm)	60 x 40
Diamètre à 1,3 m (cm)	70	<b>Environnement :</b>	
Hauteur (m)	22	Voie carrossable la plus proche	Distance (m)
		Habitat humain le plus proche	Distance (m)
		Nid de rapace le plus proche	Distance (m)
		Habitat "naturel" dominant	

### Milan royal - Fiche Nid

Observateur	NOELL	Organisme	LPO FC
Code Nid	NAI 04	<b>Caractéristiques du nid :</b>	
Date de découverte	7 / 04 / 2011	<b>Situation :</b>	
Département	25	Place sur le support	Sur le tronc
Commune	Naisey les Granges	Hauteur du nid (m)	22,5
Lieu-dit	Combe Lavaudans	Relief du site	Vallonné
Coordonnées précises (GPS) du nid (UTM-ED50) WGS 84		Exposition du nid	
Longitude	E 6,20407	Type de boisement	Hêtraie charmaie Surface (ha)
Latitude	N 47,19856	Distance à la lisière (m)	80
Altitude	493 m	<b>Morphologie :</b>	
<b>Caractéristiques du support :</b>		Epaisseur du nid (cm)	
Essence	Hêtre	Diamètre du nid (cm)	
Diamètre à 1,3 m (cm)	50	<b>Environnement :</b>	
Hauteur (m)	28	Voie carrossable la plus proche	Distance (m)
		Habitat humain le plus proche	Distance (m)
		Nid de rapace le plus proche	Distance (m)
		Habitat "naturel" dominant	

### Milan royal - Fiche Nid

Observateur	NOELL	Organisme	LPO FC
Code Nid	VAI 03	<b>Caractéristiques du nid :</b> à 30 m de VAI 02	
Date de découverte	19 / 05 / 2011	<b>Situation :</b>	
Département	25	Place sur le support	Sur le tronc (fourche)
Commune	Vaire Arcier	Hauteur du nid (m)	19
Lieu-dit	Côte Ravannes	Relief du site	Pente
Coordonnées précises (GPS) du nid (UTM-ED50) WGS 84		Exposition du nid	
Longitude	E 6,11194	Type de boisement	Feuillus Surface (ha)
Latitude	N 47,26556	Distance à la lisière (m)	120
Altitude	307 m	<b>Morphologie :</b>	
<b>Caractéristiques du support :</b>		Epaisseur du nid (cm)	
Essence	Hêtre	Diamètre du nid (cm)	
Diamètre à 1,3 m (cm)	70	<b>Environnement :</b>	
Hauteur (m)	26	Voie carrossable la plus proche	Distance (m)
		Habitat humain le plus proche	Distance (m)
		Nid de rapace le plus proche	Distance (m)
		Habitat "naturel" dominant	

## Milan royal - Fiche Nid

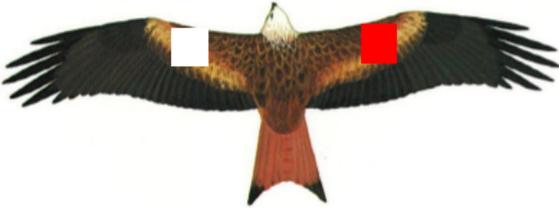
Observateur	LEGAY P.	Organisme	LPO FC
Code Nid	DEL 02	<b>Caractéristiques du nid :</b> réoccupé en 2011, visité le 17/06 réoccupé en 2010, visité le 15/06	
Date de découverte	11/06/2009	<b>Situation :</b>	
Département	25	Place sur le support	Fourche sommitale
Commune	Deluz	Hauteur du nid (m)	22
Lieu-dit	Grand Côte	Relief du site	Très pentu, pied de falaise
Coordonnées précises (GPS) du nid (UTM-ED50) WGS 84		Exposition du nid	
Longitude	E    °    '    "	Type de boisement	Feillus Surface (ha) <input type="text"/>
Latitude	N    °    '    "	Distance à la lisière (m)	130
Altitude	365 m	<b>Morphologie :</b>	
<b>Caractéristiques du support :</b>		Epaisseur du nid (cm)	25
Essence	Erable à 2 troncs	Diamètre du nid (cm)	50
Diamètre à 1,3 m (cm)	35	<b>Environnement :</b>	
Hauteur (m)	27	Voie carrossable la plus proche	<input type="text"/> Distance (m) <input type="text"/>
		Habitat humain le plus proche	<input type="text"/> Distance (m) <input type="text"/>
		Nid de rapace le plus proche	<input type="text"/> Distance (m) <input type="text"/>
		Habitat "naturel" dominant	<input type="text"/>

## Annexe 13 : Fiches de contrôle d'individus marqués

### Milan royal - Fiche Contrôle

Observateur : <input type="text" value="Ludovic NOEL"/>	Organisme : <input type="text" value="LPO"/>	Renseignements sur l'oiseau :									
Localisation du contrôle :		Sexe (éventuel) : <input type="text"/>	Age : <input type="text" value="6"/>								
Date : <input type="text" value="06/04/2011"/>	Heure (T.U.) : <input type="text" value="9h30"/>	N° Bague MNHN (si oiseau retrouvé mort) <input type="text"/>									
Pays : <input type="text" value="France"/>	Combinaison colorée :										
Région : <input type="text" value="Franche-Comté"/>	<table border="1"> <tr> <td>Aile gauche</td> <td><input type="text" value="Blanc"/></td> <td><input type="text" value="Blanc"/></td> <td>Aile droite</td> </tr> <tr> <td></td> <td><input type="text" value="Blanc"/></td> <td></td> <td><input type="text" value="Vert"/></td> </tr> </table>			Aile gauche	<input type="text" value="Blanc"/>	<input type="text" value="Blanc"/>	Aile droite		<input type="text" value="Blanc"/>		<input type="text" value="Vert"/>
Aile gauche	<input type="text" value="Blanc"/>	<input type="text" value="Blanc"/>	Aile droite								
	<input type="text" value="Blanc"/>		<input type="text" value="Vert"/>								
Département : <input type="text" value="25"/>	Commune : <input type="text" value="Nancray"/>										
Lieu-dit : <input type="text" value="Musée des maisons comtoises"/>											
Coordonnées Lat-Long WGS 84 :		<input type="text" value="6,19108"/>									
		<input type="text" value="47,23953"/>									
Circonstances du contrôle :											
Activité de l'oiseau : <input type="text" value="Cercle avant de rentrer au nid"/>		Observations éventuelles :									
Distance d'obs : <input type="text" value="80 m"/>	Visibilité : <input type="text" value="bonne"/>	<input type="text"/> Les dernières observations laissent à penser que Fifi est un mâle.									
Optiques utilisées : <input type="text" value="KOWA TSN-881"/>											
Evaluation de la fiabilité du contrôle en % : <input type="text" value="100"/>											
Nombre d'oiseaux présents : <input type="text" value="2"/>											
Autres oiseaux marqués : <input type="text" value="0"/>											

### Milan royal - Fiche Contrôle

Observateur : <input type="text" value="Ludovic NOEL"/>	Organisme : <input type="text" value="LPO"/>	Renseignements sur l'oiseau :									
Localisation du contrôle :		Sexe (éventuel) : <input type="text"/>	Age : <input type="text" value="3"/>								
Date : <input type="text" value="01/06/2011"/>	Heure (T.U.) : <input type="text" value="17h35"/>	N° Bague MNHN (si oiseau retrouvé mort) <input type="text"/>									
Pays : <input type="text" value="France"/>	Combinaison colorée :										
Région : <input type="text" value="Franche-Comté"/>	<table border="1"> <tr> <td>Aile gauche</td> <td><input type="text" value="Blanc"/></td> <td><input type="text" value="Rouge"/></td> <td>Aile droite</td> </tr> <tr> <td></td> <td><input type="text" value="Blanc"/></td> <td></td> <td><input type="text" value="Rouge"/></td> </tr> </table>			Aile gauche	<input type="text" value="Blanc"/>	<input type="text" value="Rouge"/>	Aile droite		<input type="text" value="Blanc"/>		<input type="text" value="Rouge"/>
Aile gauche	<input type="text" value="Blanc"/>	<input type="text" value="Rouge"/>	Aile droite								
	<input type="text" value="Blanc"/>		<input type="text" value="Rouge"/>								
Département : <input type="text" value="25"/>	Commune : <input type="text" value="Osse"/>										
Lieu-dit : <input type="text" value="Bois Combadole"/>											
Coordonnées Lat-Long WGS 84 :		<input type="text" value="6,203241"/>									
		<input type="text" value="47,265369"/>									
Circonstances du contrôle :											
Activité de l'oiseau : <input type="text" value="En vol avec un autre individu"/>		Observations éventuelles :									
Distance d'obs : <input type="text" value="80 m"/>	Visibilité : <input type="text" value="bonne"/>	<input type="text"/> Ils venaient des alentours d'Arcier et partaient en direction de Nancray tou									
Optiques utilisées : <input type="text" value="KOWA TSN-881"/>											
Evaluation de la fiabilité du contrôle en % : <input type="text" value="80"/>											
Nombre d'oiseaux présents : <input type="text" value="2"/>											
Autres oiseaux marqués : <input type="text" value="0"/>											

### Milan royal - Fiche Contrôle

Observateur : <input type="text" value="Ludovic NOEL"/>	Organisme : <input type="text" value="LPO"/>
<b>Localisation du contrôle :</b>	
Date : <input type="text" value="20/04/2011"/>	Heure (T.U.) : <input type="text" value="9h30"/>
Pays : <input type="text" value="France"/>	
Région : <input type="text" value="Franche-Comté"/>	
Département : <input type="text" value="25"/>	Commune : <input type="text" value="Labergement Sainte Marie"/>
Lieu-dit : <input type="text" value="Base de loisirs"/>	
Coordonnées Lat-Long WGS 84 : <input type="text" value="6.26991"/>	
<input type="text" value="46.770145"/>	
<b>Circonstances du contrôle :</b>	
Activité de l'oiseau : <input type="text" value="Plane au dessus de la base de loisirs"/>	
Distance d'obs : <input type="text" value="50 m"/>	Visibilité : <input type="text" value="bonne"/>
Optiques utilisées : <input type="text" value="Geologic 10x50"/>	
Evaluation de la fiabilité du contrôle en % : <input type="text" value="100"/>	
Nombre d'oiseaux présents : <input type="text" value="1"/>	
Autres oiseaux marqués : <input type="text" value="0"/>	
<b>Renseignements sur l'oiseau :</b>	
Sexe (éventuel) : <input type="text"/>	Age : <input type="text" value="5"/>
N° Bague MNHN (si oiseau retrouvé mort) : <input type="text"/>	
<b>Combinaison colorée :</b>	
Aile gauche <input type="text" value="Blanc"/>	<input type="text" value="Bleu"/> Aile droite
<input type="text" value="Blanc"/>	<input type="text" value="Rouge"/>
	
Observations éventuelles : <input type="text"/>	

### Milan royal - Fiche Contrôle

Observateur : <input type="text" value="Ludovic NOEL"/>	Organisme : <input type="text" value="LPO"/>
<b>Localisation du contrôle :</b>	
Date : <input type="text" value="31/07/2011"/>	Heure (T.U.) : <input type="text" value="16h45"/>
Pays : <input type="text" value="France"/>	
Région : <input type="text" value="Franche-Comté"/>	
Département : <input type="text" value="25"/>	Commune : <input type="text" value="Champlive"/>
Lieu-dit : <input type="text" value="Les Champs du Cerf"/>	
Coordonnées Lat-Long WGS 84 : <input type="text" value="6.252809"/>	
<input type="text" value="47.285401"/>	
<b>Circonstances du contrôle :</b>	
Activité de l'oiseau : <input type="text" value="Cercle au dessus du champs en face du nid"/>	
Distance d'obs : <input type="text" value="30 m"/>	Visibilité : <input type="text" value="bonne"/>
Optiques utilisées : <input type="text" value="KOWA TSN-881"/>	
Evaluation de la fiabilité du contrôle en % : <input type="text" value="100"/>	
Nombre d'oiseaux présents : <input type="text" value="2"/>	
Autres oiseaux marqués : <input type="text" value="0"/>	
<b>Renseignements sur l'oiseau :</b>	
Sexe (éventuel) : <input type="text"/>	Age : <input type="text" value="1"/>
N° Bague MNHN (si oiseau retrouvé mort) : <input type="text"/>	
<b>Combinaison colorée :</b>	
Aile gauche <input type="text" value="Blanc"/>	<input type="text" value="Bleu"/> Aile droite
<input type="text" value="Jaune"/>	<input type="text" value="Noir"/>
	
Observations éventuelles : <input type="text"/>	
En compagnie d'un de ses parents (je suppose)	

## Annexe 14 : Programmes de marquage européens

Des programmes de marquage et/ou baguage sont également en cours dans les pays européens suivants : Allemagne, Angleterre, Belgique, Danemark, Espagne et Suisse.

Pays	Type de programme de marquage / baguage	Photo
Allemagne	- Saxe-Anhalt : deux marques identiques, variant selon les années : 1998 : chiffre rouge sur marque jaune 1999 : chiffre rouge sur marque blanche 2000 : chiffre noir sur marque orange 2001 : chiffre noir sur marque verte 2002 : chiffre noir sur marque bleue 2003 : chiffre blanc sur marque rouge 2004 : chiffre noir sur marque jaune 2005 : chiffre blanc sur marque vert sombre 2006 : chiffre blanc sur marque bleue (cf. 2002) 2007 : chiffre noir sur marque verte (cf. 2001)	 Photo : R. Ri05 ©
	- Thuringe : deux marques identiques orange avec un numéro en noir supérieur à 900.	 Photo : R. Ri05 ©
	- Saxe et Brandebourg : deux marques orange avec un numéro en noir supérieur à 300, avec en plus une barre transversale noire en bas de la marque.	
Angleterre	- Aile gauche : une couleur (indiquant l'origine géographique) et un numéro ou une/des lettre(s). - Aile droite : une couleur (pour l'année) avec le même numéro ou la même lettre que sur l'aile gauche. - Les deux marques ont chacune une barre horizontale de la couleur de l'autre marque. - Oiseaux sédentaires (pas d'observation en France).	
Belgique	- Un programme de baguage est en cours depuis 1993.	
Danemark	- Deux marques couleur (différente chaque année) identiques avec un numéro de 1 à 300 et l'inscription DK.	
Espagne	- Marque jaune ou bleu. - Une lettre et un chiffre avec «SP» écrit en dessous ou au-dessus. - Identique sur chaque aile. - Oiseaux marqués en hiver.	 Photo : L. Ales ©
Suisse	- Un programme de baguage est en cours depuis 1995. - Plusieurs milans royaux ont été équipés de balises Argos depuis 2001. - Un programme de marquage est actuellement à l'étude.	

fiche

# 11 La fiche mortalité

Cahier technique  
milan royal

LPO Mission Rapaces



## Que faire en cas de découverte d'un cadavre d'oiseau ?

1. Prévenir l'une des personnes ressources indiquées ci-dessous, l'association ornithologique locale ou l'ONCFS (réseau SAGIR) - cf fiche 13.  
Si le cadavre est dans un état moyen ou mauvais, il est recommandé de le congeler en attendant de connaître la conduite à tenir ; si le cadavre est en bon état, il est recommandé de le réfrigérer en attendant de connaître la conduite à tenir.
2. Remplir la fiche de renseignements ci-après.



## Contacts

Si le cadavre est découvert dans les Pyrénées, prévenir le Dr. L. Vilagines (05 61 65 54 51 ou 06 11 37 82 62) ou M. Razin (05 59 41 99 90). Si le cadavre est découvert ailleurs en France, prévenir Y. Tariel (01 53 58 58 33) ou F. David (01 53 58 32 53). Après accord, contacter F. Buronfosse (06 76 79 17 39). NB : dans les Pyrénées, l'action vigilance poison concerne non seulement le milan royal mais également le gypaète barbu, le vautour fauve et le vautour péronoptère. La fiche s'applique donc à chacune des quatre espèces.

## Modalités de transport / d'envoi

Le milan royal, comme tous les rapaces en France, est une espèce protégée. Sa détention et son transport sont réglementés. Pour tout envoi ou transport de cadavre, il convient donc de prévenir préalablement l'Office national de la chasse et de la faune sauvage (retrouvez toutes les coordonnées départementales à l'adresse suivante : <http://www.oncfs.gouv.fr/contacts/services.php>).

## Fiche de renseignements à l'attention des découvreurs et collecteurs (à remplir par le découvreur - ou à faire remplir au découvreur)

<b>Nom du découvreur (organisme)</b>				
<b>Qualité du découvreur (agriculteur, promeneur...)</b>				
<b>Date et heure de découverte du cadavre</b>				
<b>Météo le jour de la découverte (rayez les mentions inutiles)</b>				
Beau temps	Pluie	Neige	Brouillard	Nuageux
< 0°C	0-10°C	10-20°C	20-30°C	>30°C
Vent nul	Vent faible	Vent moyen	Vent fort	Vent très fort
<b>Lieu de découverte</b>				
<b>Département</b>				
<b>Commune</b>			<b>Lieu-dit</b>	
<b>Massif</b>			<b>Coordonnées GPS</b>	
<b>Description du lieu et du milieu</b>				
<b>Type de zone</b> (par ex. : altitude, orientation éventuelle du versant, pâturage, prairie alpine, prairie, pré de fauche, cultures (maïs, blé ...), forêt dense ou arbustive, forêt exploitée (privée, communale, domaniale?), dans ou près d'un nid, zone rocheuse, éboulis, canyon, présence de cours d'eau, d'habitations, d'usines, de dépôts, de constructions, d'activités humaines, de troupeaux, d'autres nécrophages, etc.)				
<b>Proximité d'une zone de (cochez la ou les cases correspondantes)</b>				
<input type="checkbox"/> nidification				
<input type="checkbox"/> nourrissage (placette d'alimentation, décharge)				
<input type="checkbox"/> dortoir				
<input type="checkbox"/> autres				
<b>Présence de structures anthropiques pouvant expliquer la mort (cochez la ou les cases correspondantes)</b>				
<input type="checkbox"/> ligne de haute / moyenne tension				
<input type="checkbox"/> route				
<input type="checkbox"/> éolienne				

# 11 La fiche mortalité

Cahier  
technique  
milan royal

Présence à proximité de zones de cultures ou d'élevage (cochez la ou les cases correspondantes)		
<input type="checkbox"/>	zone de culture	si oui, précisez : herbage, céréales, maïs, autres...
<input type="checkbox"/>	traitements récents	si oui, lesquels :
<input type="checkbox"/>	zone d'élevage	si oui, précisez :

<b>Remarques particulières</b>
--------------------------------

Description du cadavre	
Espèce	Age si connu
Présence d'autres cadavres ou d'appâts à proximité (précisez)	
<b>Etat du cadavre :</b> précisez si le cadavre est en bon état ou sec, ou s'il s'agit de restes lesquels ? ex : cadavre entier en assez bon état  Traces visibles de traumatisme (précisez)  Autres remarques  Présence de bagues, marques alaires, émetteurs (précisez)	

Centre de soins	
Avant de mourir l'oiseau a-t-il séjourné dans un centre de soins (OUI / NON)	
Si oui	Date d'entrée au centre
	Date de la mort
	Diagnostic effectué
	Traitement suivi (précisez)
	Conditions de conservation du cadavre

	Nom du collecteur (organisme)
	Date et heure de collecte du cadavre
	Lieu de collecte du cadavre
	Lieu de détention du cadavre
	Date de congélation (si congelé)

Commémoratif réalisé par

Le

### Que faire en cas de découverte d'un milan royal blessé ?

Si vous découvrez un milan royal blessé, munissez-vous de gants ou d'un tissu épais (serviette, vêtement...) et capturez avec précaution l'oiseau en l'attrapant les ailes repliées le long du corps. Déposez ensuite l'oiseau dans un carton (si possible avec un tissu ou du papier journal au fond), que vous aurez préalablement percé de trous. L'utilisation d'une couverture peut faciliter la capture de l'oiseau. Attention aux serres et aux coups de bec ! Amenez ensuite l'oiseau dans le carton dans une pièce calme et tempérée (20°C).

Prenez alors contact le plus rapidement possible avec le centre de soins le plus proche. Pour connaître les coordonnées du centre le plus proche, reportez-vous à la fiche n°14 et contactez la LPO de votre département ou de votre région. Attention, précisez que vous détenez un milan royal. Cette espèce, comme tous les rapaces en France, est une espèce protégée. Sa détention est interdite. La LPO se chargera donc de prévenir l'Office national de la chasse et de la faune sauvage de votre détention temporaire jusqu'au centre de soins.

Dans tous les cas, ne vous avisez pas à garder un rapace chez vous. Vous seriez passible d'une amende de 6 000 euros et de neuf mois de prison.

## Annexe 16: Communiqué sur le milan tiré à Nods



...tous nos communiqués sur [www.lpo.fr](http://www.lpo.fr)... ...tous nos communiqués sur [www.lpo.fr](http://www.lpo.fr)... ...tous nos communiqués sur [www.lpo.fr](http://www.lpo.fr)...

### COMMUNIQUÉ DE PRESSE

Vendredi 8 avril 2011

## Un Milan royal tiré dans le Doubs

Les faits se sont déroulés durant la journée du lundi 4 avril sur la commune de Nods dans le département du Doubs. Alerté par un agriculteur qu'un rapace git dans son pré, un technicien de la fédération des chasseurs découvre un Milan royal blessé gravement à une aile (fracture ouverte de l'humérus gauche). Un bref diagnostic conduit à privilégier la thèse du tir qui sera rapidement confirmée : l'aile et la patte gauche ont été traversées par une balle de 22 LR. L'enquête conjointe de la gendarmerie et de l'ONCFS aurait déjà permis d'appréhender un suspect.

L'oiseau, un mâle de 2<sup>e</sup> année, acheminé en urgence au centre ATHENAS, est opéré le lendemain. Selon son responsable, ses chances de recouvrer un jour l'intégrité de son aile - c'est-à-dire la liberté - sont très minces en raison d'une lésion articulaire due à chute consécutive au tir.

Comme chacun le sait, la chasse est fermée depuis plusieurs mois et les rapaces sont intégralement protégés par la loi. De tels actes impardonnables condamnent tous les efforts accomplis par les associations de protection de la nature, et notamment la LPO France qui, avec l'aide de l'Etat, a engagé un plan de restauration en faveur de cette espèce menacée. Entre 2002 et 2008, la population nicheuse du Milan royal a diminué de 20 % en France, alors même que l'espèce avait déjà connu une chute drastique de ces effectifs, par le passé. En cause, entre autres : le changement des pratiques agricoles et l'emploi massif de la bromadiolone dans la lutte contre les campagnols terrestres mais également le tir illégal.

Rappelons encore qu'avec près de 3 000 couples nicheurs, la France abrite la deuxième population mondiale de Milan royal après l'Allemagne. Notre pays a donc une responsabilité majeure dans la conservation de ce rapace nécrophage, présent uniquement en Europe.

La LPO et l'ensemble du réseau « Milan royal » déplorent ces actes illégaux qui anéantissent leurs efforts pour tenter de sauver cette espèce. Les moyens humains et financiers, déployés dans le cadre du plan national de restauration piloté par le Ministère en charge de l'Ecologie, sont ainsi réduits à néant.

La LPO Franche-Comté espère que des sanctions exemplaires seront prises à l'encontre de l'auteur de cet acte délictueux passible d'une peine d'emprisonnement de un an et de 15 000 euros d'amende selon l'article L. 415-3 du Code de l'environnement.

#### Contact presse :

LPO Franche-Comté

03 81 50 43 10 / [franche-comte@lpo.fr](mailto:franche-comte@lpo.fr)



Ligue pour la Protection des Oiseaux  
Siège social national LPO • Fonderies Royales • BP 90263 • 17305 ROCHEFORT CEDEX • Tél 05 46 82 12 34 • Fax 05 46 83 95 86 • [www.lpo.fr](http://www.lpo.fr) • [lpo@lpo.fr](mailto:lpo@lpo.fr)  
Association reconnue d'utilité publique

## Annexe 17 : Résultats d'autopsie du milan de Bouclans

### Rapport d'Autopsie



Référence du prélèvement : 11 MilanRoyal 08

#### Nature du prélèvement :

<b>Milan Royal</b>
identification : -
CIC : -
Code couleur : -

#### Caractéristiques du prélèvement :

Sexe : Mâle
Age : Adulte
Données biométriques : Il pèse 956 grammes.

#### Commémoratifs :

Animal découvert par M. et Mme LANDRY le 15 mars 2011, lieu dit La Craie de Bouclan (39) dans le parc du chateau, sous un nid occupé depuis plusieurs années par les milans.  
Présence proche d'une ligne moyenne tension et d'une route.

#### Autopsie :

Date de l'autopsie : 5 avril 2011
Lieu de l'autopsie : CNITV - Rhône
Réalisateur(s) : FBR

#### État de conservation :

Bonne conservation. Arrivé encore congelé.
---

#### Aspect extérieur du cadavre :

État des plumes	RAS	
Conformation	Bonne conformation	
Présence de plaies	RAS	
Présence de fractures	RAS	
Examen des pattes	RAS, serres contractées.	
Aspect des	Oculaires	Présence des yeux. RAS
	Orales	Cavité bucale avec présence de liquide séro-hémorragique.
	Génitales	-
Parasites externes	RAS	
Écoulements	Écoulement séro-hémorragique au niveau des cavités nasales.	

#### Déroulement :

Aspect du tissu conjonctif	Présence de graisse sous cutanée à l'ouverture.
Nœuds lymphatiques superficiels	-
Masse musculaire	Masses musculaires correctement développées.

**Ouverture des cavités :**

<i>Péricarde</i>	Le péricarde contient un liquide séro-hémorragique en petite quantité, il est fin translucide mais congestionné. Il est adhérent à la base du cœur.
<i>Cœur</i>	Présence de caillots dans les 4 cavités, muscle cardiaque très congestionné.
<i>Sacs aériens</i>	Sacs aériens fins et translucides, légèrement congestionnés.
<i>Voies aérophores</i>	Les bronches sont hémorragiques. La trachée est vide sauf un tout petit peu de liquide séro-hémorragique (vidange probable pendant le transport).
<i>Poumons</i>	Les poumons sont congestionnés, avec en plus une stase de décubitus à droite.
<i>Plèvres</i>	-
<i>Œsophage</i>	Œsophage vide, congestion très importante de la partie inférieure du proventricule.
<i>Jabot / Gésier</i>	Estomac vide.
<i>Intestins</i>	Présence de diarrhée au niveau du cloaque. Congestion de l'ensemble des intestins.
<i>Péritoine</i>	-
<i>Pancréas</i>	-
<i>Foie et voies biliaires</i>	Foie : normal, coupe et consistance normales.
<i>Reins et uretères</i>	Reins : très congestionnés, la consistance est très diminuée
<i>Appareil urinaire bas</i>	cf : intestin
<i>Gonades</i>	Testicules de taille importante, en activités.
<i>Rate</i>	La rate est très congestionnée, très dégradée.
<i>Nœuds lymphatiques internes</i>	-
<i>Thymus</i>	-
<i>Bourses de Fabricius</i>	-
<i>Système nerveux central</i>	Un petit hématome : 1/2 cm sur 1cm sur la boîte crânienne au dessus du globe oculaire droit, sans atteinte le globe oculaire et sans atteinte du cerveau et des méninges.
<i>Nerfs périphériques</i>	-
<i>Thyroïdes</i>	-
<i>Surrénales</i>	-
<i>Hypophyse</i>	-

**CONCLUSION :**

Congestion très importante du cadavre, compatible avec une mort très rapide (intoxication ?). Pas de cause apparente de la mort (ni brûlure, ni choc visible).

Rédacteur(s)

FBR

**Prélèvements effectués :**

<i>Histologiques</i>	
<i>Bactériologiques</i>	
<i>Toxicologiques</i>	
<i>Parasitologiques</i>	

Documents joints

## Annexe 18 : Localisations des nids et identification des propriétaires

Code nid	Commune	Propriétaire parcelle	Téléphone	Adresse	Référent ONF	Téléphone	@
BOU 01	Bouclans	M. LANDRY (propriétaire)	06.81.58.73.76	rue du Château 25360 Bouclans	M. LABAYE Jean Claude	03.81.55.25.03	<a href="mailto:jean-claude.labaye@onf.fr">jean-claude.labaye@onf.fr</a>
CHAM 01	Champlive	M. VAUBOURG (mairie)	03.81.55.27.67	12 Grande rue 25360 Champlive	M. BRUNNER Laurent	03.81.51.03.42	<a href="mailto:laurent.brunner@onf.fr">laurent.brunner@onf.fr</a>
DEL 02	Deluz	Mme BARASSI (mairie)	03.81.55.52.29	Grande rue 25960 Deluz	M. VIEILLE Jean François	03.81.55.53.78	<a href="mailto:jean-francois.vieille@onf.fr">jean-francois.vieille@onf.fr</a>
GLA 05	Glamondans	M. DALLAVALLE (mairie)	03.81.63.03.72	9 Grande rue 25360 Glamondans	M. LABAYE Jean Claude	03.81.55.25.03	<a href="mailto:jean-claude.labaye@onf.fr">jean-claude.labaye@onf.fr</a>
LAI 01	Laissey	M. MESNIER (mairie)	03.81.63.21.98	32 Grande rue 25820 Laissey	M. VIEILLE Jean François	03.81.55.53.78	<a href="mailto:jean-francois.vieille@onf.fr">jean-francois.vieille@onf.fr</a>
NAI 03	Naissey-les-Granges	M. JEANNIN (mairie)	06.29.58.62.96	25360 Naissey les Granges	M. SAINTAIN Denis	03.81.53.22.68	<a href="mailto:denis.saintain@onf.fr">denis.saintain@onf.fr</a>
NAN 01	Nancray	M. MARTIN (mairie) M. GURNAUD Gilles (agriculteur)	03.81.55.21.66 03.81.55.27.58	25360 Nancray	M. GULLAUD Claude	03.81.57.21.40	<a href="mailto:claud.gullaud@onf.fr">claud.gullaud@onf.fr</a>
OSS 07	Osse	M. PIQUARD (mairie)	03.81.55.29.93	24 rue de la Liberté 25360 Osse	M. GULLAUD Claude	03.81.57.21.40	<a href="mailto:claud.gullaud@onf.fr">claud.gullaud@onf.fr</a>
VAI 02	Vaire-Arcier	Mme POUET Française (propriétaire)	03.81.61.20.54 06.13.75.11.22	16 route d'Arcier 25220 Arcier	M. VIEILLE Jean François	03.81.55.53.78	<a href="mailto:jean-francois.vieille@onf.fr">jean-francois.vieille@onf.fr</a>