



Espace Naturel Sensible

Pelouses de la Côte de Moini

- ◆ Inventaire ornithologique initial
- ◆ Suivi du Lézard vert *Lacerta bilineata*



année 2009



FRANCHE-COMTE

Mangin Caroline
Bannwarth Cyrielle

- juillet 2009 -



Espace Naturel Sensible

Pelouses de la Côte de Moini



Inventaire ornithologique initial
Suivi du Lézard vert *Lacerta bilineata*

année 2009

Maîtrise d'ouvrage

TRI

Relecture

Jean-Philippe Paul

Terrain

Caroline Mangin
Cyrielle Bannwarth

Rédaction

Caroline Mangin
Cyrielle Bannwarth

*Photographies
de couverture*

Couple de Lézard vert - Jean-Philippe Paul
Bruant jaune - Laurent Deforêt

T A B L E D E S M A T I E R E S

Partie 1

Etat initial ornithologique.....	2
1. Méthodes de travail.....	2
1.1 Le STOC EPS.....	2
1.2 Les IPA.....	4
1.3 Ecoute nocturne.....	5
2. Résultats : peuplement avifaunistique de l'ENS de Moini	5
2.1 Résultats généraux.....	5
2.2 Résultats spécifiques	8
2.3 Résultats des prospections nocturnes	9
3. Les espèces de la Directive Oiseaux nicheuses sur le site	9
4. Les autres espèces non inscrites en Directive Oiseaux	10
5. Les espèces non nicheuses sur le site	11
6. Synthèse globale de l'état initial des espèces présentes sur l'ENS	11

Partie 2

Suivi du Lézard vert <i>Lacerta bilineata</i> – année 2009.....	13
<i>Préambule</i>	13
1. Habitat du Lézard vert <i>Lacerta bilineata</i> en région	13
2. Exemples de suivis/inventaires intra et extra régionaux	13
3. Protocole proposé.....	14
3.2 Objectif 2: évaluer les tendances de la population et les effets de la gestion pratiquée sur l'espèce.....	14
4. Résultats 2009	16
5. Application en terme de gestion des pelouses sèches	18
6. Inscription dans une approche Trame verte et bleue en moyenne vallée de la Loue selon l'entrée « connectivité des pelouses sèches et milieux associés »	19

B i b l i o g r a p h i e.....	20
--------------------------------	----

1. Méthodes de travail

Deux méthodes ont été utilisées afin de réaliser l'état initial ornithologique de l'ENS de Moini : le **STOC-EPS** et les **IPA**. Le STOC (Suivi Temporel des Oiseaux Communs) apporte des éléments intéressants sur le peuplement d'oiseaux communs et son évolution à long terme. Par ailleurs, l'intérêt est d'intégrer cette méthode nationale éprouvée et d'inscrire les résultats locaux dans une échelle plus large et sur le long terme. Afin d'affiner les résultats, le STOC a été complété par la réalisation d'Indices Ponctuels d'Abondance (IPA).

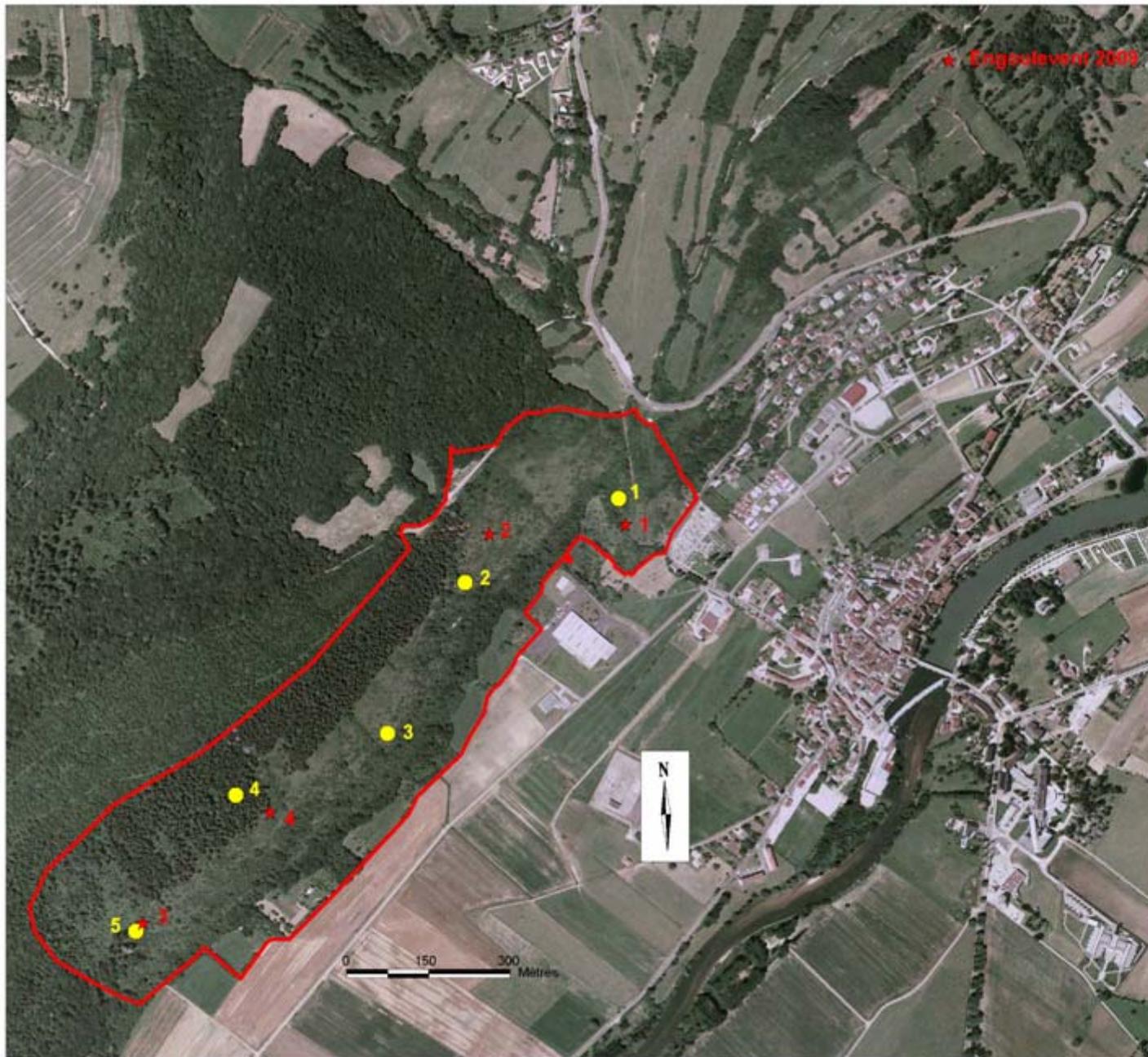
1.1 Le STOC EPS

En France, le programme de Suivi Temporel des Oiseaux Communs – ou STOC – a été initié en 1989 par le Muséum National d'Histoire Naturelle et le Centre de Recherches sur la Biologie des Populations d'Oiseaux. Ce programme présente l'originalité de coupler deux types de suivis de l'avifaune :

- × un suivi de type « points d'écoute » (Suivi Temporel des Oiseaux Communs par Echantillonnage Ponctuel Simple, ou **STOC-EPS**), méthode qui a été retenue pour Moini ;
- × un autre de type « capture-marquage-recapture » (**STOC-Capture**) (Julliard *et al.*, 2001).

Protocole du STOC-EPS :

Cinq points d'écoute ont été répartis sur l'ENS de Moini (carte 1) Chaque point d'écoute consiste en un dénombrement de l'avifaune en un point où l'observateur reste stationnaire pendant cinq minutes. Pendant cette durée, il note tous les oiseaux qu'il voit ou entend, posés ou en vol. Toutes les espèces sont notées, et le nombre de contacts d'individus différents est comptabilisé. Chaque point fait l'objet de deux passages : le premier passage a lieu en début de saison de reproduction (du 1^{er} avril au 8 mai), afin de recenser les nicheurs précoces. Le second a lieu entre le 9 mai et le 15 juin, pour les nicheurs tardifs (notamment les migrateurs transsahariens). A Moini, les inventaires ont été réalisés les 24 avril et 12 juin 2009. Sous la contrainte de conditions météorologiques favorables, le suivi doit être reconduit d'année en année à des dates et dans des conditions similaires (sur les mêmes points, par le même observateur) (Jiguet, 2002).



Espace Naturel Sensible
Pelouses de la
Côte de Moini

Suivi avifaunistique
- année 2009 -



FRANCHE-COMTÉ

- IPA
- ★ Point d'écoute Engoulevent d'Europe
- Périmètre de l'ENS Côte de Moini

Sources : BD ORTHO, IGN Paris 2001;
CG25, LPO Franche-Comté.

Réalisation : LPO Franche-Comté, 2009

Carte1 : ENS Pelouses de la Côte de Moini – Suivi ornithologique – année 2009.

1.2 Les IPA

Principe

La méthode des Indices Ponctuels d'Abondance (IPA) consiste à noter, sur des points d'écoute fixes, tous les contacts visuels et sonores obtenus avec les oiseaux au cours de deux visites, l'une au début et l'autre à la fin du printemps. La durée d'observation sur chaque point d'écoute est de 20 minutes.

Echantillonnage

Les points d'écoute ont été positionnés sur le site d'étude dans des milieux homogènes, et en veillant à une bonne représentativité de l'ensemble des milieux. Ces points d'écoute ont été repérés précisément sur une carte pour aider à leur localisation (carte 1).

Calendrier

Comme pour le STOC-EPS, deux séries d'observations ont été réalisées : la première le 24 avril et la seconde le 12 juin 2009.

Dénombrement

Les observations effectuées sont conventionnellement traduites en couples nicheurs selon l'équivalence suivante :

- un oiseau vu ou entendu criant : 0,5 couple
- un mâle chantant : 1 couple
- un oiseau bâtissant : 1 couple
- un groupe familial, un nid occupé : 1 couple

Exploitation des résultats

La valeur retenue pour l'IPA de chaque espèce, au point d'écoute et pour la saison de reproduction donnée, est la plus élevée des deux relevés printaniers.

Afin d'obtenir les résultats les plus exhaustifs possibles, les deux méthodes – STOC-EPS et IPA – ont été couplées. Cinq points d'écoute de vingt minutes ont donc été réalisés, en différenciant les cinq premières minutes (STOC-EPS) des quinze suivantes (IPA).

1.3 Ecoute nocturne

L'Engoulevent d'Europe avait été signalé sur le site en 1990. Depuis, aucune prospection spécifique n'a été menée. L'état initial de l'avifaune réalisé en 2009 a donc été complété par des prospections concernant cette espèce patrimoniale.

Espèce crépusculaire et nocturne, l'Engoulevent d'Europe (figure 1) a été recherché en prospectant l'ENS aux périodes et heures favorables. Ainsi, dans le but de détecter l'espèce par son chant – indice le plus fiable permettant de signaler la présence d'un couple nicheur potentiel (Cramp, 1985) – quatre points d'écoute ont été répartis sur le site (carte 1). Chaque point a fait l'objet de deux écoutes nocturnes : une première en début de saison, vers la mi-mai, et une autre au mois de juin.



Figure 1 : Engoulevent d'Europe

Source : *L'Album Ornitho*

(Svensson, Mullarney, Zetterström & Grant, 2000)

2. Résultats : peuplement avifaunistique de l'ENS de Moini

2.1 Résultats généraux

Les 5 STOC-EPS et IPA ont permis de recenser **30 espèces**, parmi lesquelles 23 espèces de passereaux (tableau 1). Cinq espèces, détectées lors des IPA mais nichant en dehors du site d'étude, ont été retirées de l'analyse : la Corneille noire, le Choucas des tours, la Tourterelle turque, le Faucon crécerelle et l'Hirondelle rustique. Au total, ce sont donc 25 espèces d'oiseaux qui nichent sur l'ENS de Moini.

Espèce	Statut sur la zone d'étude
Bruant jaune	Nicheur
Bruant zizi	Nicheur
Buse variable	Nicheur
Choucas des tours	Non nicheur
Corneille noire	Non nicheur
Etourneau sansonnet	Nicheur
Faucon crécerelle	Non nicheur
Fauvette à tête noire	Nicheur
Fauvette grisette	Nicheur
Geai des chênes	Nicheur
Grimpereau des jardins	Nicheur
Grive musicienne	Nicheur
Hirondelle rustique	Non nicheur
Linotte mélodieuse	Nicheur
Merle noir	Nicheur
Mésange bleue	Nicheur
Mésange charbonnière	Nicheur
Pic épeiche	Nicheur
Pic noir*	Nicheur
Pic vert	Nicheur
Pie bavarde	Nicheur
Pigeon ramier	Nicheur
Pinson des arbres	Nicheur
Pouillot fitis	Nicheur
Pouillot véloce	Nicheur
Roitelet triple-bandeau	Nicheur
Rouge-gorge familier	Nicheur
Tarier pâtre	Nicheur
Tourterelle turque	Non nicheur
Troglodyte mignon	Nicheur

Tableau 1 : Espèces recensées sur l'ENS de Moini

* *Espèce figurant à l'Annexe I de la Directive Oiseaux*

La richesse moyenne par IPA est de 15 espèces, dont 13,2 nicheuses. L'abondance moyenne par point correspondante est de 21,4 couples, pour 14,2 couples nicheurs (tableau 2, figures 2 et 3).

	Richesse		Abondance moyenne/IPA	
	Toutes espèces	Espèces nicheuses	Toutes espèces	Espèces nicheuses
IPA 1	15	12	16,5	14
IPA 2	22	20	35	19,5
IPA 3	14	12	16	13
IPA 4	14	13	23	10,5
IPA 5	10	9	16,5	14

Tableau 2 : Richesse et abondance moyenne par IPA

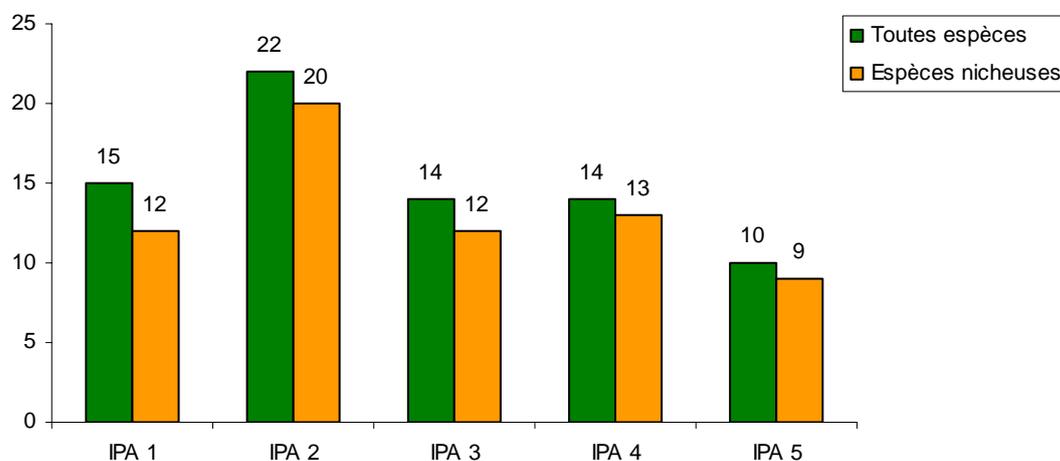


Figure 2 : Richesse totale par IPA

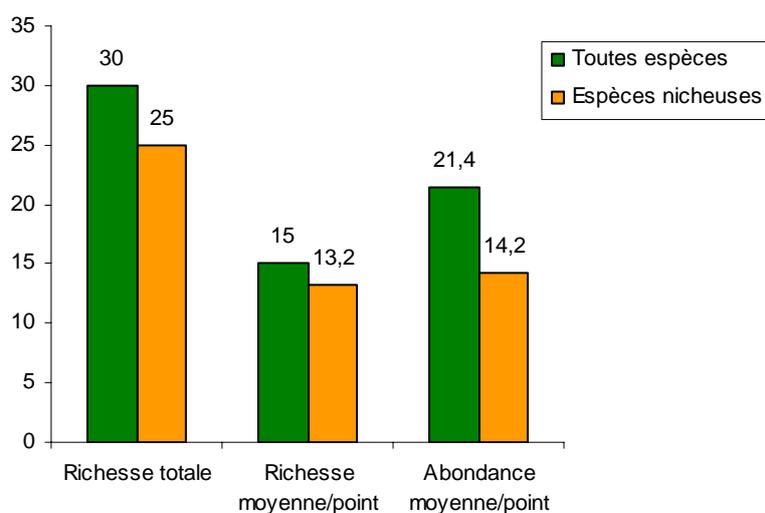


Figure 3 : Résultats généraux (richesse et abondance) des 5 IPA réalisés à Moini

2.2 Résultats spécifiques

Le tableau ci-dessous présente la fréquence d'apparition dans les 5 IPA des 30 espèces recensées à Moini.

Fréquence d'apparition dans les 5 IPA				
100 %	80 %	60 %	40 %	20 %
- Corneille noire - Fauvette à tête noire - Merle noir - Mésange charbonnière - Pinson des arbres - Pouillot véloce	- Pigeon ramier	- Mésange bleue - Pic noir - Pouillot fitis - Rougegorge familial - Troglodyte mignon	- Bruant jaune - Buse variable - Geai des chênes - Grive musicienne - Linotte mélodieuse - Pic épeiche - Pic vert - Pie bavarde	- Bruant zizi - Choucas des tours - Etourneau sansonnet - Faucon crécerelle - Fauvette grisette - Grimpereau des jardins - Hirondelle rustique - Roitelet triple-bandeau - Tarier pâtre - Tourterelle turque

Tableau 3 : Classement des fréquences d'apparition dans les 5 IPA des espèces recensées à Moini

Le tableau 3 illustre les résultats en terme de fréquence. Ainsi, les six espèces les plus fréquentes sont la Corneille noire, la Fauvette à tête noire, le Merle noir, le Pinson des arbres, la Mésange charbonnière et le Pouillot véloce. Ces espèces sont ubiquistes et largement répandues. Les quatre premières (la Corneille noire, la Fauvette à tête noire, le Merle noir et le Pinson des arbres) font d'ailleurs probablement partie des espèces les plus fréquentes de Franche-Comté en milieu ouvert et semi-ouvert (PAUL, 2007).

On peut s'étonner de l'absence de deux espèces patrimoniales sur le site : l'Alouette lulu et la Pie-grièche écorcheur. En effet, l'Alouette lulu recherche principalement des versants bien exposés où quelques arbustes et buissons parsèment des zones à végétation rase. Les friches des coteaux constituent un biotope apprécié de l'espèce (LABIDOIRE, *in* ROCAMORA & YEATMAN-BERTHELOT, 1999). Quant à la Pie-grièche écorcheur, son habitat se caractérise toujours par la présence de buissons plutôt bas, notamment de buissons épineux formés de Prunellier, d'Aubépine, de Ronce, etc (LEFRANC, *in* ROCAMORA & YEATMAN-BERTHELOT, *op. cit.*). Ces habitats sont bien représentés à Moini, quoique la tendance à l'enfrichement sur l'ENS pourrait constituer un facteur limitant pour l'installation de ces espèces. Des suivis ultérieurs permettront de savoir si leur absence est ponctuelle ou non, et si une gestion adaptée (réouverture du milieu, notamment), rendra l'habitat plus favorable à ces oiseaux.

La figure 4 ci-dessous montre l'abondance totale décroissante des 12 espèces nicheuses les mieux représentées sur l'ENS. On peut remarquer que l'espèce la plus abondante est la Fauvette à tête

noire, suivie du Pouillot véloce et du Merle noir, puis de la Mésange charbonnière et du Pinson des arbres.

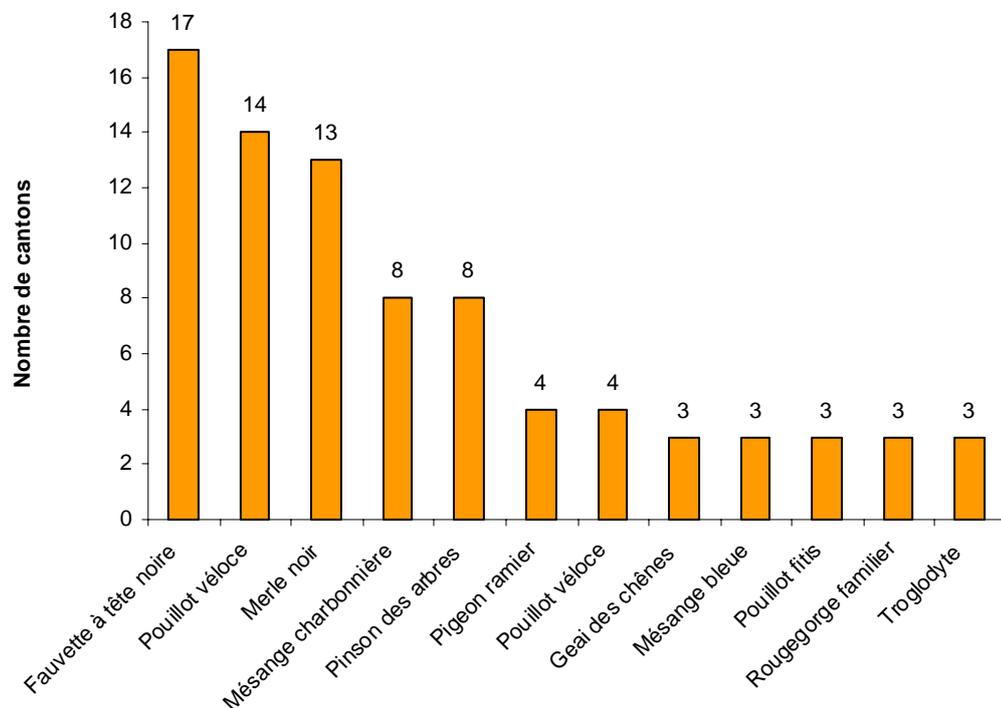


Figure 4 : Classement décroissant des 12 espèces les plus abondantes de l'ENS de Moini

2.3 Résultats des prospections nocturnes

Les prospections nocturnes n'ont pas permis de contacter d'Engoulevent sur l'ENS de Moini. En revanche l'espèce a été découverte à environ 700 m au nord-est du site dans « la Côte » sur la commune de Quingey. La proximité d'une telle station en 2009 (la seule du département du Doubs depuis plusieurs années) offre l'espoir que les opérations de gestion sur la pelouse et la pinède, et notamment les placettes spécialement dédiées, portent leur fruit dans les années qui viennent et que l'espèce occupe l'ENS « côte de Moini ».

3. Les espèces de la Directive Oiseaux nicheuses sur le site

Une seule espèce classée en Annexe 1 de la Directive Oiseaux niche sur l'ENS de Moini : le Pic noir (un couple recensé). Ce pic fréquente tous les types de boisements, pourvu qu'il y trouve des arbres assez importants pour y creuser son nid. A Moini, le couple niche probablement dans le boisement de Pins situé au nord du site.

4. Les autres espèces non inscrites en Directive Oiseaux

Quelques espèces, non inscrites dans la Directive Oiseaux, sont évoquées ci-dessous, soit parce qu'elles font partie des « Oiseaux menacés et à surveiller en France » (ROCAMORA & YEATMAN-BERTHELOT, 1999), soit parce que ce sont de bons indicateurs de milieu.

Le Pic vert (*Picus viridis*)

Habitat

Le Pic vert fréquente les vastes clairières, les anciennes coupes (au stade de fourré) avec de larges chemins, les lisières des forêts, les bosquets, les bocages, les vergers traditionnels, les forêts alluviales, les parcs et les talus herbeux. Il niche dans des cavités qu'il creuse dans des arbres de diverses essences de feuillus (CUISIN, *op. cit.*).

POPULATION PRESENTE SUR LE SITE D'ETUDE

Un individu a été contacté au niveau des IPA 2 et 4. Il s'agit probablement du même. Il est difficile d'avoir des certitudes sur le statut de l'espèce au sein de l'ENS de Moini. Les boisements situés au sommet du site offrent des potentialités de nidification favorables, mais ce pic peut également utiliser l'ENS comme terrain de chasse et nicher à proximité.

Le Bruant jaune (*Emberiza citrinella*)

Habitat

Le Bruant jaune occupe des milieux variés de paysage ouvert. En période de reproduction, cet oiseau de lisière privilégie les zones de contact entre zones agricoles et prairies, landes, taillis ou friches ; il niche dans la strate herbacée-ligneuse (EYBERT & GESLIN, *op. cit.*).

POPULATION PRESENTE SUR LE SITE D'ETUDE

Deux mâles chanteurs ont été entendus à Moini (IPA 2 et 3).

Le Bruant zizi (*Emberiza cirrus*)

Habitat

Le Bruant zizi affectionne une grande variété de milieux à climat chaud, ensoleillé et à faible pluviosité, à végétation de type bocage, avec nombreux buissons et arbres, en haies ou dispersés. Il apprécie également les lisières forestières, les landes hautes, les vignobles, les vergers, les parcs, les jardins (DUBOIS *et al.*, *op. cit.*).

POPULATION PRESENTE SUR LE SITE D'ETUDE

Un seul mâle chanteur a été entendu. Il se trouve en bas de pente, au niveau des arbustes qui constituent la limite sud du site (entendu à l'IPA n°2).

Le Pouillot fitis (*Phylloscopus trochilus*)

Habitat

Le Pouillot fitis fréquente les forêts de feuillus, les saulaies, les peupleraies, les résineux, les coupes de régénération et autres milieux arbustifs, les paysages buissonneux.

POPULATION PRESENTE SUR LE SITE D'ETUDE

Trois chanteurs ont été entendus à Moini, au niveau des IPA 1, 2 et 5.

5. Les espèces non nicheuses sur le site

Lors des inventaires réalisés, plusieurs espèces ont été entendues, mais en dehors du rayon des IPA. Elles ne nichent donc pas sur le site, mais celui-ci peut cependant faire partie de leur territoire de chasse. Cinq espèces sont ainsi concernées :

- Choucas des tours ;
- Corneille noire ;
- Faucon crécerelle ;
- Hirondelle rustique ;
- Tourterelle turque.

6. Synthèse globale de l'état initial des espèces présentes sur l'ENS

L'analyse des populations d'oiseaux de l'ENS de Moini laisse apparaître les principaux résultats suivants :

↳ Trente espèces ont été recensées à Moini. Deux cortèges se dégagent du peuplement avifaunistique : les espèces nichant sur le site, et d'autres contactées lors des points d'écoute, mais en

dehors du rayon d'IPA, et donc non nicheuses à Moini. Les oiseaux appartenant à la deuxième catégorie concernent cinq espèces : la Corneille noire, le Choucas des tours, la Tourterelle turque, le Faucon crécerelle et l'Hirondelle rustique. Au total, ce sont donc 25 espèces d'oiseaux qui nichent sur l'ENS.

↳ En terme d'abondance, trois espèces dominent le peuplement avifaunistique de l'ENS de Moini : la Fauvette à tête noire, le Pouillot véloce et le Merle noir, suivies par la Mésange charbonnière et le Pinson des arbres. Ces espèces sont ubiquistes et relativement abondantes dans notre région. La Fauvette à tête noire, le Merle noir et le Pinson des arbres sont d'ailleurs probablement les espèces les plus fréquentes de Franche-Comté en milieu ouvert et semi-ouvert (PAUL, 2007).

↳ Parmi les 25 espèces nicheuses, une est listée en Annexe 1 de la Directive Oiseaux : le Pic noir. Un couple niche probablement dans le boisement de Pins situé au nord du site. Deux espèces, dont le statut est à *surveiller* (ROCAMORA & YEATMAN-BERTHELOT, 1999) ont été contactées : le Bruant jaune et le Pic vert. Enfin, d'autres espèces, comme le Bruant zizi et le Pouillot fitis, ont un intérêt particulier car ce sont de bons indicateurs du milieu dans lequel ils vivent.

↳ L'Alouette lulu et la Pie-grièche écorcheur, caractéristiques de ce type d'habitat, n'ont pas été contactées. Sur la base des deux seuls inventaires réalisés en 2009, il est difficile de savoir si l'absence de ces espèces est ponctuelle ou non. Des suivis ultérieurs permettront de confirmer ou non leur absence, et de constater les effets des mesures de gestion (une réouverture du milieu serait sans doute favorable).

↳ Les prospections nocturnes visant à recenser l'Engoulevent d'Europe (entendu sur le site en 1990) n'ont donné aucun résultat. Un individu a été entendu – hors étude – au lieu-dit . Des prospections ultérieures permettront de confirmer l'absence de l'espèce à Moini.

Suivi du Lézard vert *Lacerta bilineata* sur l'ENS Pelouses de la Côte de Moini

année 2009

Préambule

Rappel de la problématique identifiée au Plan de gestion (Action SE09)

« Le Lézard vert est bien présent sur le site. Cette population joue un rôle important dans la vallée de la Loue pour assurer la liaison entre les populations méridionales du Jura et celles septentrionales en limite d'aire et/ou menacées de Haute-Saône et de la vallée du Doubs. »

Objectifs de l'opération

« Améliorer la connaissance de cette population de Lézard vert. »

1. Habitat du Lézard vert *Lacerta bilineata* en région

Le lézard vert occupe une grande variété d'habitats. En Franche-Comté, l'espèce est connue dans de nombreux types de milieux, bien ensoleillés mais non dépourvus d'humidité puisque la constante est une certaine couverture buissonneuse : pelouse sèche mêlée à des fruticées, souvent sur coteaux plus ou moins pierreux, corniche et éboulis buissonneux, lisière de forêt sèche, talus, haie en bordure de chemin, vigne ou pré, bord d'étang, de marais,.. On note que la diversité des milieux occupés par l'espèce décroît du sud au nord (Pinston, 2000).

En pelouse sèche, c'est davantage la structure d'un buisson que sa taille qui semble attractif pour le Lézard vert. Ainsi l'exemple d'un buisson associé à un murger, offrant abri, poste d'insolation et de chasse, et juxtaposé à une zone de pelouses présentant une structure diversifiée par le pâturage apparaît particulièrement favorable à la présence d'une population abondante (Pinston, 2003). La période d'activité de l'espèce s'étend d'avril à septembre.

2. Exemples de suivis/inventaires intra et extra régionaux

- *RNR Côte Mancy* L'élaboration d'une méthode de suivi sur la RNR de la Côte de Mancy a fait l'objet d'un stage en 2008. La quantification de la population a été réalisée par la méthode des quadrats (40 quadrats de 1 ha répartis sur la réserve) et un transect (3,4 km) représentatif de la succession de structures d'habitats a été défini (Dupasquier, 2009). En tout, au cours de ce stage, 82 individus différents ont été dénombrés sur la réserve.
- *RNN Ravin de Valbois* Depuis 2004, un suivi des lézards verts y est réalisé avec localisation GPS le long d'un transect. Ce dernier correspond à un chemin carrossable (environ 1 km), le long

duquel se concentre la population. Le conservateur le parcourt plusieurs fois en saison (d'avril à septembre) et note tous les individus. Quand les individus sont visibles (2 fois sur 3 à peu près), leur taille est notée, selon les classes données par Hugues Pinston : 6-8 cm = jeune de l'année, 10-13 cm = 1 an, 15-20 cm = 2 ans; 20-25 cm = jeune adulte, >25 cm = adulte. Le transect est parcouru tous les 10 jours dans le cadre des relevés papillons, 3 à 5 fois en surveillance de la RNN et 2 à 3 fois de manière spécifique au Lézard vert en début de saison.

Les effectifs sont très faibles (10 à 20 contacts par an) et ne permettent pas de quantifier le nombre de couples. Par contre ce suivi permet de montrer que la population semble rester dynamique du fait de la présence de jeunes de différentes classes d'âge. (D. Langlois, comm pers)

- *En Alsace*, l'espèce a été choisie comme Indicateur de Biodiversité, renseignant sur l'évolution des collines sèches sous-vosgiennes qu'elle occupe. La totalité des stations connues en région sont prospectées chaque année, au moment de la période d'activité des lézards, entre avril et juillet. 2 visites de terrain sont effectuées sur chaque site. Un itinéraire préalablement déterminé est parcouru à pied. 2 passages sont effectués et la valeur la plus importante des 2 sessions est conservée (Odonat, 2005).
- *En Suisse*, il n'existe pas de suivi de population mais certaines données sur la densité et la taille des populations obtenues au moment de la parution de l'ouvrage « Les reptiles de Suisse » proviennent de comptages d'individus dans un périmètre défini, durant une année, sans recaptures ultérieures (Hofer & al., 2001).

3. Protocole proposé

3.1 Objectif 1: définir l'occupation du site par l'espèce

Afin d'obtenir un état des lieux de l'utilisation du site par le Lézard vert, la présence de l'espèce a été recherchée sur l'ensemble de l'ENS. Les parcours ont été réalisés de manière aléatoire dans les zones où aucune donnée n'a été enregistrée en 2009, que ce soit lors de la journée de définition des transects ou lors d'une visite du site en avril. Ces prospections ont été réalisées aux mêmes dates que les transects.

3.2 Objectif 2: évaluer les tendances de la population et les effets de la gestion pratiquée sur l'espèce

Un suivi annuel de transects représentatifs de la diversité des habitats potentiels permettra d'évaluer :

- les conséquences sur l'espèce de la réouverture du milieu sur les zones gérées par débroussaillage et pâturage ;

- de manière générale, la réponse adaptative de l'espèce aux modifications/à l'évolution naturelle ou non de son environnement.

Le test de protocole s'est porté pour l'année 2009 sur 2 transects en forme de croix au sein de 2 faciès de pelouse mésophile différents d'une approche structurale ; l'habitat reste le même d'un point de vue phytosociologique (associations de l'Antherico ramosi-Brometicum erecti et Coronillo emeriprunetum mahaleb selon la *carte d'habitats naturels et espèces remarquables du plan de gestion – carte 4*), mais les variations dans la structure de végétation (taux d'embroussaillage, répartition et composition des buissons, hauteur et diversité de la strate herbacée, affleurements rocheux plus ou moins présents, pente,...) en font des habitats plus ou moins attractifs à travers l'œil du Lézard vert.

- La première zone s'étend sous la table d'orientation, au nord du site (zone 4 des opérations prévues au plan de gestion). Ce secteur abrupt est émaillé d'affleurements calcaires et présente une végétation herbacée composite/hétérogène où alternent différentes hauteurs de végétation. Les buissons de prunelliers, parfois associés à des genévriers, des chênes, du bois mort, des dalles calcaires.. possèdent, pour certains (les plus âgés), un fort intérêt patrimonial par leur composition complexe et ce à multiples titres. Selon l'entrée Lézard vert, le nombre d'individus semble en effet plus lié à la diversité structurale d'un buisson qu'à sa taille (Pinston, 2003). Le taux de recouvrement (40-50%) ainsi que la distribution des buissons semblent relativement favorable à l'accueil des adultes (groupements de buissons souvent individualisés et peu espacés, formant un réseau connecté). Au stade actuel, la dynamique de rejets des prunelliers sous forme de « tapis » offre également des surfaces considérables pour abriter les jeunes lézards.

- Le second secteur correspond à la zone 6 du plan de gestion (opération d'ouverture du milieu). Le terrain est moins pentu que le précédent, la pelouse semble davantage mésophile avec une dynamique arbustive globalement moins forte. Le taux de recouvrement des ligneux est plus faible (~20%). La strate herbacée semble ici moins favorable aux déplacements des adultes de lézard vert car peu diversifiée, haute et dense. Cette caractéristique en fait un secteur plutôt à même d'abriter des juvéniles ou subadultes.

Ce secteur est parcouru par le transect 1 de la carte 2, celui décrit précédemment par le transect 2.

Le choix d'une prospection verticale sur le versant de la Côte de Moini a pour objectif d'étudier le facteur pente/altitude dans la distribution du lézard vert.

La prospection des transects s'est déclinée en 2 passages (12 et 14 juin), afin de réduire le biais de détectabilité dû à divers facteurs : météorologie, activité réduite des lézards,... Chaque session a été réalisée le matin afin de profiter des heures les plus favorables à l'observation de l'espèce (de 8 à 10h selon Pinston, *comm. pers.*, 7 à 10h selon les observations de Dupasquier sur la réserve de Mancy

(Dupasquier, 2009), 9 à 11h selon Pillet (CH) (Pillet, 1993), puis à nouveau en fin d'après-midi). Les prospections visuelles et auditives ont été réalisées selon un linéaire d'environ 20 mètres de largeur, avec une inspection fine des buissons (cf emprise des transects sur la carte 2). Afin de déterminer la structure de la population, la détermination du sexe et de l'âge (6-8 cm = jeune de l'année, 10-13 cm = 1 an, 15-20 cm = 2 ans; 20-25 cm = jeune adulte, >25 cm = adulte) de chacun des individus a été recherchée. La session de terrain préalable dédiée à la définition du protocole a eu lieu le 26 mai. Elle a également permis de contacter des individus et ces données, tout comme celles obtenues hors protocole l'après-midi du 10 avril ont servi à renseigner la répartition de l'espèce sur la Côte de Moini.

4. Résultats 2009

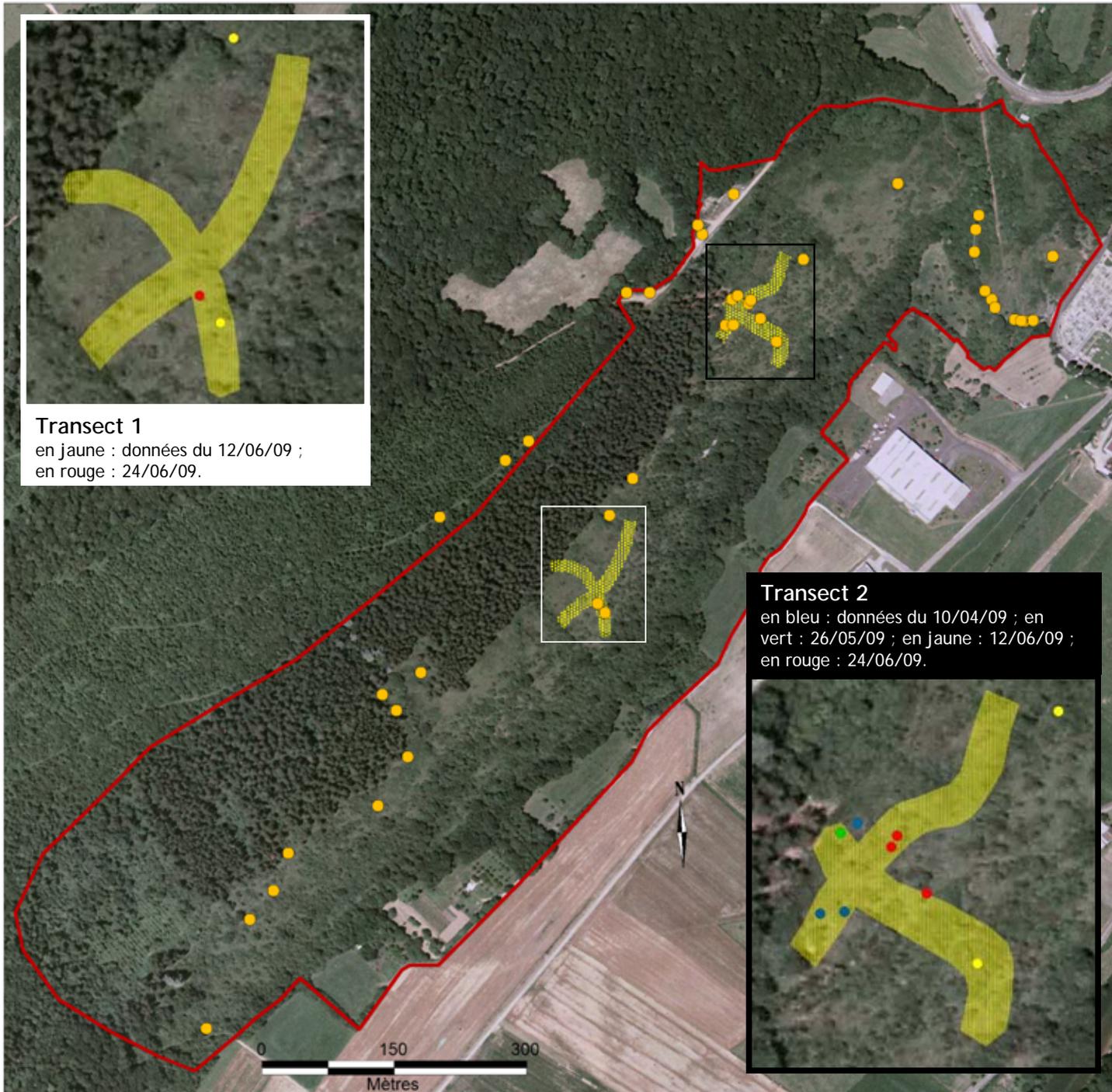
Les prospections 2009 ont permis de démontrer la présence de l'espèce sur quasiment l'ensemble de l'ENS (carte 2), sur les différents secteurs de pelouses sèches, le long des chemins forestiers et en lisière. Une information sur la présence de l'espèce a été recherchée, sans prétention d'exhaustivité et sans objectif de quantification. Les agrégats de points de contact, pouvant être traduit comme des concentrations de l'espèce en certain endroit (exemple du sentier débouchant au-dessus du cimetière de Quingey) ne sont donc qu'un artefact dû à la méthodologie employée.

De nombreux jeunes de l'année précédente ont été contactés, ce qui témoigne d'une bonne dynamique de reproduction. Un mâle adulte observé dans un secteur a priori défavorable (strate herbacée haute et dense), laisse envisager que la population du site de Moini est de taille importante (Pinston, *comm. pers.*) et correspond certainement aux plus importants effectifs de l'espèce en moyenne vallée de la Loue (Paul, *comm. pers.*).

Les effectifs observés lors de la prospection des transects sont faibles (Transect 1 : 2 lézards verts le 12/06/09, 1 le 24/06/09 ; Transect 2 : 1 le 12/06/09, 3 le 24/06/09).

Les lézards verts observés en dehors du protocole « transects » mais dans l'emprise d'un transect plus tôt en saison (2 juvéniles, 1 mâle et 1 femelle adultes) n'ont pas été retrouvés au mois de juin, bien qu'un même observateur ait participé à chacune des sessions de terrain décrites. Ce mois-ci, de nombreux individus se trouvaient en contexte forestier, le long des chemins, certainement à la recherche d'une relative fraîcheur et humidité. A travers ces résultats, apparaît la variation de détectabilité de l'espèce mais également l'intérêt d'avancer la première date de terrain (avril-mai) afin de mieux cerner l'utilisation qu'elle fait des complexes pelouses/fruticées.

D'autres reptiles ont été rencontrés (sans recherche active) cette année : couleuvre verte et jaune, vipère aspic, lézard des murailles, couleuvre d'esculape. Le lézard agile, éventuellement attendu en bas de pente (Pinston, comm. pers.), n'a pas été contacté.

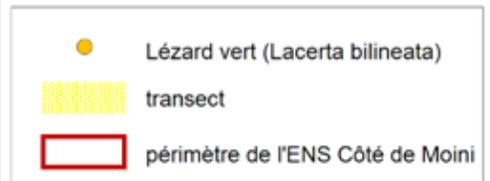


Espace Naturel Sensible
Pelouses de la
Côte de Moini

Suivi du Lézard vert
(*Lacerta bilineata*)
- année 2009 -



FRANCHE-COMTE



Sources : BD ORTHO, IGN Paris 2001;
CG25, LPO Franche-Comté.

Réalisation : LPO Franche-Comté, 2009

Carte 2 : ENS Pelouses de la Côte de Moini – Suivi du Lézard vert (*Lacerta bilineata*) – année 2009.

5. Application en terme de gestion des pelouses sèches

A partir de cet état des lieux, il est possible de dresser quelques préconisations dans le cadre de la définition du plan de pâturage et des travaux de défrichage des pelouses.

Le protocole de suivi engagé cette année pourra également être adapté en fonction des choix émis à ce niveau.

Le site offre déjà une composition en buissons intéressante pour le lézard vert. La densité des ligneux est variable selon les secteurs de pelouses. Les buissons sont souvent individualisés, aux bords sinueux, présentant des arbustes de hauteur et densité irrégulières, des pierres pour certains, des billons, branches mortes et leur distribution garantit un continuum. Lors des travaux de réouverture, il sera nécessaire de bien conserver un réseau de buissons connectés (exemple théorique : environ 5 buissons espacés de 5 m puis 2-3 buissons de connexions vers une nouvelle zone de 5 buissons). L'intervention pourrait se limiter à la création de layons dans les zones les plus fermées afin d'assurer la circulabilité des animaux au travers des ligneux. Ces derniers se chargeront seuls de contenir la végétation. A partir de là, le pâturage permettra de diversifier la strate herbacée et de garantir des zones de pelouse plus ou moins rase, facteur favorable à l'espèce.

La première année, seule l'action du pâturage pourra être évaluée (Pinston, *comm pers*).

Les jeunes buissons (prunelliers <1m et autres) ne sont pas sans intérêt pour l'espèce (observation de plusieurs juvéniles et sudadultes surtout). Donc, lors d'une réouverture du site il s'agit de ne pas raser ces formations basses en totalité mais de travailler en passages sinueux ou conserver des îlots. (Pinston, 2003) L'action du pâturage suffira ensuite à contenir la croissance des prunelliers. De fait, l'accompagnement lors des travaux (génie écologique) semble crucial afin de garantir un résultat satisfaisant d'un point de vue structurel.

Concernant les lisières forestières/bordures des chemins forestiers, il est important de veiller à conserver un ourlet herbacé et un manteau buissonnant (coll., 99-KARCH), utilisés par le lézard vert et plus généralement intéressants pour les reptiles, insectes,...

Il serait également utile de conserver un secteur de pelouse qui ne sera pas pâturée tous les ans (ex : ½ de la surface du parc 3.) pour la diversité des habitats et permettre une certaine adaptation du pâturage les années sèches par exemple.

6. Inscription dans une approche sur les continuités écologiques en moyenne vallée de la Loue selon l'entrée « connectivité des pelouses sèches et milieux associés »

Ce suivi et les actions de gestion engagées sur la Côte de Moini se révèlent également être une entrée dans un projet « continuités écologiques » développé en moyenne vallée de la Loue par la LPO Franche-Comté en partenariat, en 2009, avec la DIREN et le CG25, et dont l'un des objectifs majeurs est la connexion des pelouses sèches et milieux/micro-habitats associés. Le Léopard vert prend toute sa place dans cette réflexion en tant qu'espèce ambassadrice de ces milieux et un suivi de l'espèce est à l'étude sur la zone. Il apparaît important de garantir des possibilités d'échanges entre le noyau de population de Moini et les populations de moindres effectifs du secteur. En outre l'ENS de la côte de Moini, au sein du maillage d'habitats de la moyenne vallée de la Loue, semble un « maillon » central entre les populations jurassiennes et celles de la vallée du Doubs.

BLONDEL J. (1965). – Quelques réflexions sur les méthodes de dénombrement d'oiseaux. *Le Jean-le-Blanc*, 4 : 58-69.

CRAMP S. (eds) (1985). – *Handbook of the Birds of Europe, the Middle East and North Africa. The Birds of the Western Palearctic. Volume IV : Terns to Woodpeckers.* Oxford University Press, New-York : 960 p.

CUISIN M. (1999). – Pic vert *Picus viridis*. Pp. 414-415. In **ROCAMORA G. & YEATMAN-BERTHELOT D.** (1999). – *Oiseaux menacés et à surveiller en France. Listes rouges et recherche de priorités. Populations. Tendances. Menaces. Conservation.* Société d'Études Ornithologiques de France/Ligue pour la Protection des Oiseaux. Paris, 560 p.

DUBOIS J. P., LE MARECHAL P., OLIOSO G. & YESOU P. (2008). – *Nouvel inventaire des oiseaux de France.* Delachaux & Niestlé, Paris, 559 p.

EYBERT M.-C. & GESLIN T. (1999). – Bruant jaune *Emberiza citrinella*. Pp. 448-449. In **ROCAMORA G. & YEATMAN-BERTHELOT D.** (1999). – *Oiseaux menacés et à surveiller en France. Listes rouges et recherche de priorités. Populations. Tendances. Menaces. Conservation.* Société d'Études Ornithologiques de France/Ligue pour la Protection des Oiseaux. Paris, 560 p.

JIGUET F. (2002). – *Instructions pour le programme STOC-EPS 2002.* Fascicule MNHN-CRBPO.

JUILLARD R., LOÏS G., JARRY G. & COUVET D. (2001). – Oiseaux communs de France : variations d'abondance entre 1989 et 1998. Evaluation du programme STOC-Capture. *Alauda* 69 : 75-86.

LABIDOIRE G. (1999). – Alouette lulu *Lululla arborea*. Pp. 420-421. In **ROCAMORA G. & YEATMAN-BERTHELOT D.** (1999). – *Oiseaux menacés et à surveiller en France. Listes rouges et recherche de priorités. Populations. Tendances. Menaces. Conservation.* Société d'Études Ornithologiques de France/Ligue pour la Protection des Oiseaux. Paris, 560 p.

LEFRANC N. (1999). – Pie-grièche écorcheur *Lanius collurio*. Pp. 320-321. In **ROCAMORA G. & YEATMAN-BERTHELOT D.** (1999). – *Oiseaux menacés et à surveiller en France. Listes rouges et recherche de priorités. Populations. Tendances. Menaces. Conservation.* Société d'Études Ornithologiques de France/Ligue pour la Protection des Oiseaux. Paris, 560 p.

PAUL J.-P. (2007). – *Zone de Protection Spéciale Petite Montagne du Jura – FR4312013, Etat initial ornithologique 2006.* GNFC/LPO Franche-Comté, ADAPEMONT, DIREN Franche-Comté & Union européenne : 37 p. + annexes.

ROCAMORA G. & YEATMAN-BERTHELOT D. (1999). – *Oiseaux menacés et à surveiller en France. Listes rouges et recherche de priorités. Populations. Tendances. Menaces. Conservation.* Société d'Études Ornithologiques de France/Ligue pour la Protection des Oiseaux. Paris, 560 p.

SVENSSON L., MULLARNEY K., ZETTERSTRÖM D., GRANT P. (2000). – *L'album ornitho - Tous les Oiseaux d'Europe en 4000 dessins.* Delachaux et Niestlé. Paris, 399 p.

YEATMAN L. (1976). – *Atlas des Oiseaux nicheurs de France.* SOF. Paris, 282 p.

Coll. (1999). - *Des habitats pour les reptiles. Conservation-revitalisation-création*. Centre de coordination pour la protection des amphibiens et reptiles de Suisse (KARCH). 26 p.

DUPASQUIER C. (2009)- *Lacerta bilineata, bio-indicateur des pelouses sèches*. 41 p. + annexes.

HOFER U., MONNEY JC. & G DUSEJ. (2001)- *Les reptiles de Suisse. Répartition – Habitats-Protection*. Centre Suisse de cartographie de la faune. 202 p.

PILLET JM (1993)- *Le Lézard vert, biologie et protection*. Centre de coordination pour la protection des amphibiens et reptiles de Suisse (KARCH). 4 p.

PINSTON H., CRANEY E., PEPIN D., MONTADERT M. & M. DUQUET. (2000)- *Amphibiens et reptiles de Franche-Comté. Atlas commenté de répartition*. Groupe Naturaliste de Franche-Comté. 118 p.

PINSTON H. (2003).- *Le Lézard vert occidental Lacerta Bilineata sur la réserve naturelle du Sabot de Frotey-les-Vesoul. Historique d'une disparition. Elements de gestion conservatoire régionale*. Groupe Naturaliste de Franche-Comté. 40 p. + annexes.

ODONAT (Coord.). (2005)- *Suivi des Indicateurs de la Biodiversité en Alsace, Rapport annuel 2005*. Région Alsace, Département du Bas-Rhin et Département du Haut-Rhin. 135 p.