

BLIN
Auriane

BTA GFS
2008-2010

Suivi d'une population de Lézard vert
Lacerta bilineata
Sur la Réserve Naturelle Régionale de la Côte
de Nancy



©BLIN Auriane

Lézard vert occidental mâle

REMERCIEMENTS

Je remercie tout d'abord Monsieur Dominique MALECOT, pour son accueil et tout ce qu'il a pu m'enseigner sur la faune et la flore du Jura, ainsi que pour son enthousiasme à transmettre sa passion pour cette réserve.

Je remercie le lycée agricole de Mancy où j'ai pu être hébergée, au plus proche de la réserve : l'équipe du service de la vie scolaire, les équipes d'intendance et bien entendu Monsieur CHARVIN, Directeur de l'établissement.

Je remercie également les deux autres stagiaires présents sur la réserve pendant une partie de mon stage, Camille et Kévin.

Enfin, merci également à tous mes professeurs qui me permettent de faire ma formation.

SOMMAIRE

INTRODUCTION

I/ PRESENTATION DE LA RESERVE NATURELLE REGIONALE DE LA COTE DE MANCY

- 1/ Situation
- 2/ Présentation et historique
- 3/ Statut de la réserve
- 4/ Présentation des différents milieux
- 5/ Présentation de la flore
- 6/ Présentation de la faune
- 7/ Gestion de la réserve

I/ LE LEZARD VERT OCCIDENTAL *Lacerta bilineata*

- 1/ Classification
- 2/ Répartition
- 3/ Identification
- 4/ Biotope
- 5/ Physiologie et comportement
- 6/ Alimentation
- 7/ Reproduction
- 8/ Prédateurs naturels et menaces
- 9/ Protection

III/ ETUDE de *Lacerta bilineata* sur la RNR

- 1/ Méthodologie de l'étude
 - 1.1 Données environnementales et atmosphériques associées
 - 1.2 à l'échantillonnage
 - 1.3 Choix de la méthode d'échantillonnage
Inventaire et suivi
Observation directe ou indirecte
 - 1.4 Technique d'échantillonnage
 - 1.5 Détermination du transect
Description
- 2/ Nombre et enregistrement des observations
- 3/ Calcul de la densité
- 4/ Analyse des résultats
 - 4.1 Estimation de la population totale de lézards verts occidental sur la réserve
 - 4.2 Propositions
Protocole
Gestion du milieu

CONCLUSION

Lexique
Annexes
Bibliographie
Résumé

INTRODUCTION

Dans le cadre de mon stage qui a duré 13 semaines durant les mois d'avril, mai et juin, j'ai eu la chance de vivre une expérience enrichissante aussi bien au niveau personnel que professionnel dans la Réserve Naturelle Régionale de la Côte de Nancy.

La réserve est rattachée au lycée agricole de Nancy et son conservateur est Monsieur Dominique **Malécot** qui fut mon maître de stage durant ces 13 semaines.

La Réserve Naturelle Régionale de la Côte de Nancy est une petite réserve proche de Lons-le-Saunier, dans le Jura. Sur 45,68 hectares seulement, cohabitent - grâce à un habitat très varié - des espèces patrimoniales* de la flore et de la faune telles que les orchidées sauvages ou bien une espèce de chenille rare et protégée que j'ai découverte dans la réserve alors qu'elle n'y était pas encore homologuée : *Eriogaster catax*.

Le lézard vert, *Lacerta bilineata*, est une espèce d'intérêt majeur de la réserve. En effet, les reptiles sont protégés en France, et peu d'études ont été réalisées sur le lézard vert.

L'espèce est relativement répandue sur la réserve, où elle est surveillée depuis quelques années. Mais c'est seulement en 2008 qu'une étude plus complète, destinée à établir un premier état des lieux, a été menée sur la population* de lézards verts (*Lacerta bilineata*, bio-indicateur des pelouses sèches – EPLEFPA Olivier de Serres – Charlène DUPASQUIER - 2009). De cette étude, et compte tenu des absences de données concernant l'évolution de l'espèce en France, est née le besoin de suivre la population de l'espèce sur la réserve de façon très régulière.

Les moyens financiers et humains destinés à la réserve sont faibles, malgré l'implication totale de son conservateur. Durant 13 semaines, j'ai donc tenté de définir une approche aisée et peu coûteuse permettant de mettre en place un suivi efficace du Lézard vert qui pourra être renouvelé sur plusieurs années.

Ce suivi rendra le choix de mesures de gestion du milieu plus facile, même s'il faudra prendre en compte les habitats des autres espèces.

Je vous présenterai en première partie la Réserve Naturelle Régionale de la Côte de Nancy.

Puis, après avoir précisé les caractéristiques de l'espèce (spécificités et biotope) je vous présenterai l'étude que j'ai menée sur *Lacerta bilineata* : méthode de travail, recherche et enregistrement des données, et bien entendu l'analyse et l'interprétation des résultats, ainsi que les propositions éventuelles.

I/ LA RESERVE NATURELLE REGIONALE DE LA COTE DE MANCY

1/ Situation

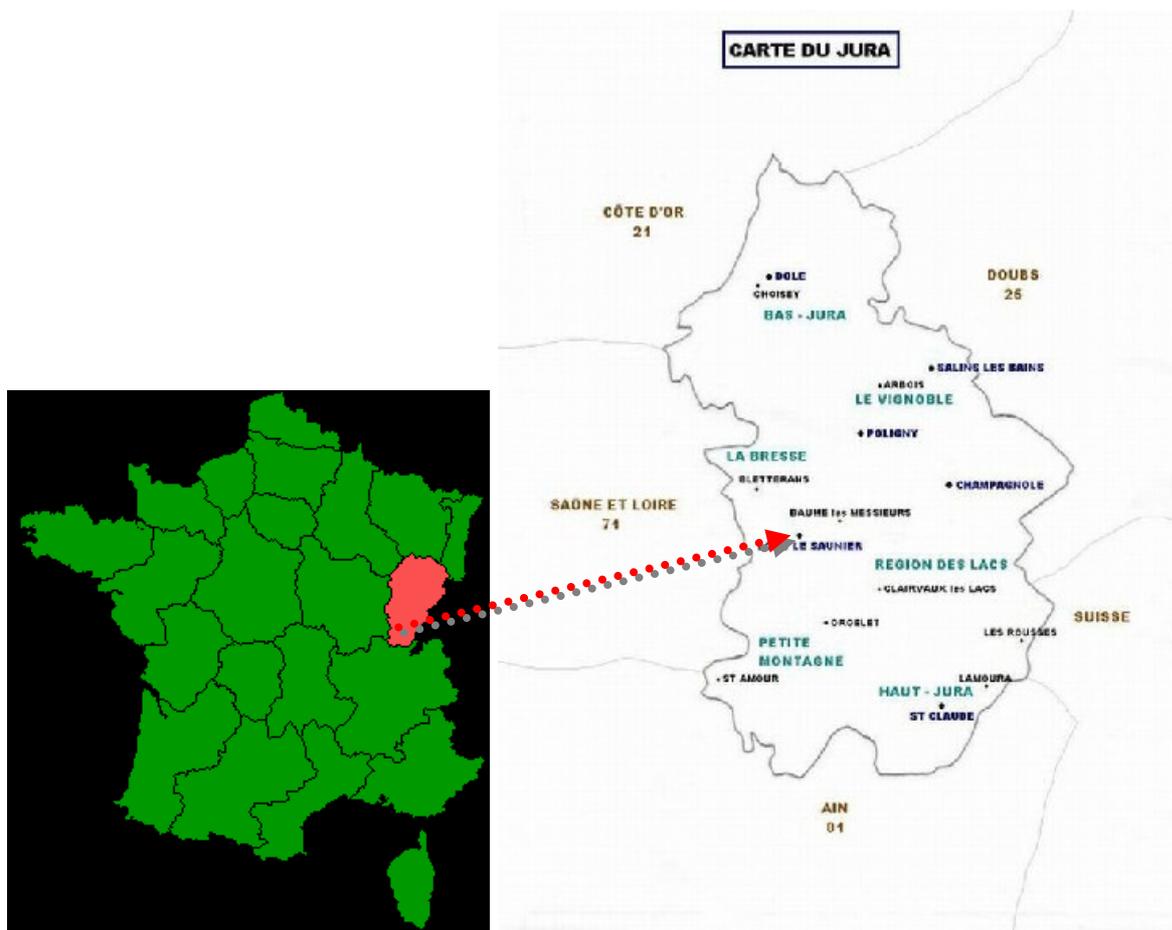
La réserve de la côte de Mancy se situe dans le Jura, en Franche Comté.

Elle se trouve sur les communes de Lons le Saunier (1/3) et Macornay (2/3) et aussi entre les communes de Courbouzon et Montaigu. Mon étude a été faite sur la partie se situant sur le territoire de Macornay.

La réserve est aussi encadrée par les collines de Montciel et du Mont des Tartres et la rivière Sorne qui se situe au pied de la réserve coule du coté Sud en bas de l'ancienne carrière. La RNR de la Côte de Mancy s'inscrit dans le paysage comme une colline d'axe nord-sud, un coteau orienté vers l'ouest.

La superficie de la réserve est de 45,68 hectares.

L'altitude de la réserve est comprise entre 278 et 415 mètres de hauteur, 415 mètres étant bien entendu son point culminant.



Géologie :

La position actuelle du Jura résulte d'un glissement généralisé vers l'ouest et le nord-ouest il y a 5 millions d'années, poussé par la surrection des Alpes.

Il est usuel de séparer le département en deux parties :

- L'est et le sud-est occupés par les plateaux puis les chaînons du Jura plissé ;
- La partie occidentale qui appartient intégralement au fossé tectonique de la Saône.

Avec les collines de Montciel et du Mont des Tartres qui l'encadrent, la côte de Mancy présente un relief karstique* typique du Revermont, parallèle au rebord du premier plateau jurassien.

Le site comprend trois étages géologiques. Le sol est peu profond, pierreux, pauvre, perméable et sec, typique du sol à pelouses sèches.

Climat :

Les plateaux et massifs Jurassiens connaissent un climat typiquement montagnard, alors que les plaines bénéficient d'un climat semi-continentale.

Le Revermont, région de la réserve de la Côte de Mancy, ne subit pas l'influence de l'altitude. Les étés sont chauds et humides, les hivers tempérés et peu enneigés.

A Lons-le-Saunier, la température moyenne est de 10,8°C pour 14 jours de neige, 69 jours de gel et 1900 heures de soleil. 57 jours connaissent plus de 25°C.

Les valeurs de température les plus hautes sont relevées au mois de juillet.

La pluviosité mensuelle est de 1240 L/m². L'été est caractérisé par la fréquence d'orages parfois violents.

Hydrographie :

Aucun écoulement d'eau de surface n'est présent sur le site. Toutefois, à l'Ouest se situe La Fontaine aux Daims et à l'est un ru, puis la Sorne. Enfin, un puits est présent sur le site en limite ouest.

2/ Présentation et historique

Avant la côte de Mancy était composée d'anciens pâturages intercommunaux et entourées de vignes. Les pelouses sèches occupaient presque toute la surface de la réserve.

Au XVIII^e siècle, des accords sur les limites communales eurent lieu entre les communes de Lons-le-Saunier et Macornay qui consacèrent alors l'activité exclusive du site au pastoralisme*.

Au XIX^e siècle des conflits éclatèrent à cause de la recherche de pâturages : seuls les bovins furent autorisés à paître.

Au XX^e siècle toutes ces activités furent abandonnées et la côte de Mancy connut alors une reforestation*.

Il y eut aussi sur la réserve, durant un siècle et jusqu'en 1980, une activité militaire qui a aplani une partie de la zone pour en faire un champ de tir.

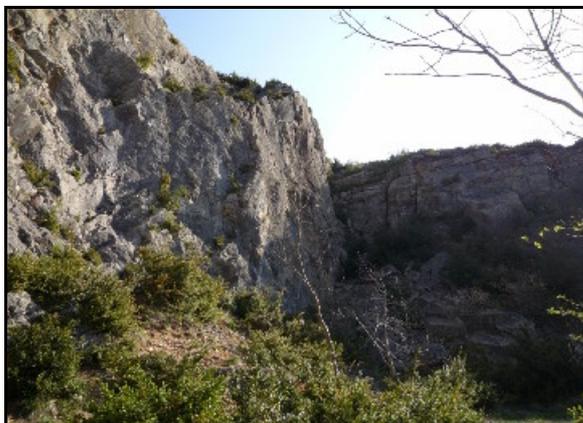
Deux vestiges d'anciennes carrières se situent sur la côte de Mancy : une côté nord-est et une côté sud. Ces carrières datent du XVII^e siècle pour les plus anciennes, et étaient exploitées pour reconstruire la ville de Lons-le-Saunier, incendiée. La carrière Sud a été exploitée jusqu'en 1920.

Celle au nord-est a été recolonisée par la végétation tandis que celle du sud est utilisée comme mur d'escalade, ce qui n'empêche pas une belle richesse entomologique.

Beaucoup d'arbres ont été plantés et donc ne sont pas arrivés sur la réserve naturellement. Cette réserve a été façonnée par l'homme et fut à l'époque énormément exploitée aussi bien pour sa terre, que pour sa roche ...

L'impact humain sur la réserve est notable par la présence d'un pylône TDF et par la fréquentation humaine (promeneurs locaux, touristes) facilitée par le chemin communal qui longe la réserve ouverte au public.

Enfin, les falaises ont été aménagées pour la pratique de l'escalade, ce qui attire également de nombreux visiteurs.



©BLIN Auriane

Ancienne carrière côté sud



©BLIN Auriane

Ancienne carrière côté nord est

En 1995, les pelouses sèches ne représentaient plus qu'une toute petite partie de la réserve qui a été créée principalement pour les sauvegarder et les reconstituer.

3/ Statut de la réserve

Le plan départemental pour l'environnement, lancé en 1991 par le Conseil Général du Jura a permis d'impulser la création de la réserve.

Le projet de classer la côte de Mancy en réserve a été initialement demandé par la Société d'Histoire Naturelle du Jura puis a été poursuivi par l'ONF.

La réserve naturelle volontaire du Plateau de Mancy a été créée le 12 novembre 1996 (arrêté préfectoral DDAF 1 ST n°571).

Elle fut classée en réserve régionale à la suite de la parution de la loi de démocratie de proximité de février 2002 (Décret d'application n°2005-491 du 18 mai 2005) et à l'accord des 2 communes propriétaires.

La réserve naturelle est aussi une ZNIEFF* de type I nommée « côte de MANCY » et fait partie de la ZNIEFF de type II nommée « friches du Revermont ». Ce même périmètre

fait partie depuis avril 2002 du réseau Natura 2000 sous le nom de « Côte de MANCY » (FR4302001).

En avril 2006 les 45,68 hectares de la réserve ont été proposés comme site d'intérêt communautaire (pSIC). Ils sont devenus Zone Spéciale de Conservation (ZSC) depuis le 27 mai 2009.

cf Annexe 1 : Carte 2 Natura 2000 : Aires protégées, inventaires et autres statuts

4/ Présentation des différents milieux

La RNR de Mancy abrite une vraie mosaïque des milieux* :

- Des pelouses sèches et des steppes à 50%
- Landes, broussailles, recrus, maquis et garrigues, phrygana à 35%
- Forêts caducifoliées à 10%
- Forêt artificielle en monoculture à 5%

Les types d'habitat présent sont :

- Habitat rupicoles* : Éboulis semis-naturels et Falaises calcaires ensoleillées
- Pelouses : Pelouse pionnière sur dalle, Pelouse mésoxérophile, Pelouse acidocline*, Pelouse à laser siler, Ourlet thermophile.
- Formations arbustives : Fruticée xérothermophile à buis, Fruticée mésoxérophile à mésophile*, Pente stable à buis, Lande à fougère aigle.
- Forêts : Chênaie-charmaie mésoxérophile* calcicole*, Jeune chênaie-charmaie mésoxérophile, Plantation de Douglas, Accrus de frênes, Plantation de bouleaux, Plantation de merisiers, Formation à robiniers, Plantation de résineux mélangés.
- Falaises et éboulis
- Autres habitats : Milieux anthropisés* et Mégaphorbiaie eutrophe.

Plusieurs de ces habitats sont des habitats d'intérêt patrimonial* : Habitat rupicoles, Pelouses, Pente stable à buis.



©BLIN Auriane

Pelouse acidocline



©BLIN Auriane

Pente stable à buis

Le tableau ci-après montre la répartition en surface des différents milieux, identifiés par leur code Corine* :

Code Corine Biotope	HABITATS	Surface are
61.31	Eboulis semi-naturels	50,46
62.15	Falaise calcaire ensoleillée	43,22
34.114	Pelouse pionnière sur dalle	25,49
34.322B	Pelouse mésoxérophile	1747,03
34.3328	Pelouse à laser siler	51,19
34.41	Ourlet thermophile	56,17
31.82	Fruticée xérothermophile à buis	1362,74
31.82	Pente stable à buis	169,47
31.86	Lande à fougère aigle	17,17
41.27	Chênaie -charmaie mésoxérophile	622,35
31.8D	Accrus de frênes	158,3
83.324	Formation à robiniers	164,69
37.72	Mégaphorbiaie eutrophe	5,42
86	Milieus fortement anthropisés	44,68
	Total	4518,38

L'orientation du site offre en plus une diversité de microclimats exceptionnelle pour la région, et une juxtaposition milieu humide /milieu sec grâce à la présence de la rivière Somme en bas de la réserve.

cf Annexe 2 : Carte 5 Natura 2000 : Cartographie des habitats naturels.

5/ Présentation de la Flore

Grâce à sa situation géographique la RNR de Mancy accueille une flore très variée et très intéressante pour les botanistes.

Il est recensé actuellement 300 espèces de plantes, dont plusieurs espèces patrimoniales* : l'Orchis singe (*Orchis simia*), l'Ophrys abeille (*Ophrys apifera*), le Spiranthe d'automne (*Spiranthes spiralis*), le Trèfle strié (*Trifolium striatum*).

La réserve abrite énormément d'espèces différentes d'Orchis et d'Ophrys telles que l'Orchis bouffon (*Orchis morio*), l'Orchis brûlé (*Neotinea ustulata*), l'Orchis militaire (*Orchis militaris*), l'Orchis homme-pendu (*Orchis anthropophora*), l'Ophrys bourdon (*Ophrys fuciflora*).



©BLIN Auriane

Orchis militaris



©BLIN Auriane

Orchis anthropophora

Les pelouses sèches sont dominées par des graminées* et des plantes vivaces* résistantes à la sécheresse.

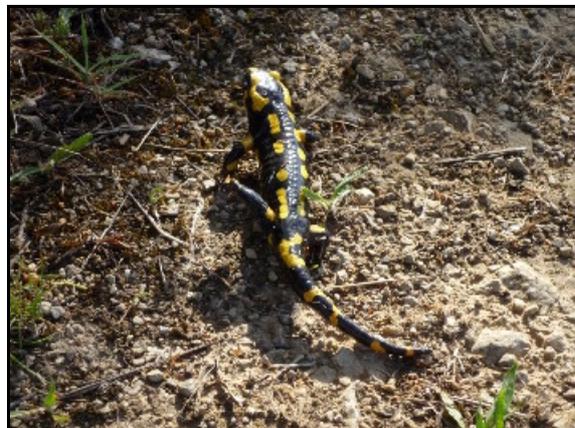
6/ Présentation de la Faune

La réserve accueille des espèces variées qui cohabitent très bien. Pour les prédateurs c'est un joli terrain de chasse qui leur permet de trouver des proies à leur goût.

La réserve abrite environ une soixantaine d'espèces d'oiseaux dont l'Alouette lulu (*Lullula arborea*), La Pie-grièche écorcheur (*Lanius collurio*), Le Pic épeiche (*Dendrocopos major*). ...

Des mammifères comme le Renard (*Vulpes vulpes*), le Lièvre (*Lepus europaeus*), mais aussi des micros mammifères viennent trouver refuge et nourriture sur la réserve.

La réserve a la chance de pouvoir protéger beaucoup de reptiles dont le lézard vert, ainsi que des amphibiens comme la Salamandre tachetée (*Salamandra salamandra*).



©BLIN Auriane

Salamandra salamandra

Et ce qui est aussi exceptionnel c'est que la réserve compte plus de six cents espèces d'insectes donc beaucoup sont rares. Il y a surtout des Lépidoptères* comme le Tircis (*Pararge aegeria*), le Bombyx du chêne (*Lasiocampa quercus*), l'Azurée commun (*Polyommatus icarus*), des Orthoptères et des hyménoptères* comme l'Abeille des sables (*Andrena cineraria*).

Sont également présentes des espèces menacées tels que Le Damier de la Succise (*Euphydryas aurinia*), le Cuivré des marais (*Lycaena dispar*) et la Laineuse du prunellier (*Eriogaster catax*).



©BLIN Auriane

Pararge aegeria



©BLIN Auriane

Lasiocampa quercus

7/ Gestion de la réserve

La réserve est gérée par Monsieur Dominique Malécot qui est le conservateur de la réserve.

Monsieur Malécot est employé par le Lycée agricole de Mancy, partenaire de la réserve et a de nombreuses missions au sein de la réserve :

- connaissance et suivi continu du patrimoine naturel* ;
- interventions sur le patrimoine naturel ;
- surveillance du territoire et police de l'environnement ;
- management et soutien, suivi administratif ;
- participation à la recherche ;
- productions de supports de communication et de pédagogie : rapport d'activité, publications ... (cf **Annexe 3 : Extrait de L'Azuré – numéro 8 – décembre 2008**) ;
- prestations d'accueil et d'animation (visites guidées, fête de la nature, journée du développement durable, expositions ...).

Si toutes ces tâches sont importantes, celles qui touchent à la gestion des milieux est continue et particulièrement sensible puisque chaque acte peut avoir des conséquences sur la biodiversité* du site.

Pour planifier la gestion, la réserve a été morcelée en secteurs de gestion, permettant d'intervenir en fonction de l'évolution des milieux (cf **Annexe 4 : Carte 11 Natura 2000 : localisation des principales mesures de gestion**).

La conservation des milieux s'effectue pour la partie des milieux ouverts par le pastoralisme* équin : en 1999 un troupeau de koniks polski (petits chevaux très rustiques, d'origine polonaise) a été installé sur la réserve. Le troupeau n'a pas d'objectif de production* (même si il y a un troupeau reproducteur pour permettre une descendance) mais a pour but d'éviter que les milieux naturels ne se ferment trop. Il fait office de « tondeuse » écologique.

Le troupeau de Koniks est un troupeau itinérant, déplacé en fonction des besoins des pâturages et qui fait partie d'une expérience menée en collaboration entre la réserve de Mancy et le Parc Naturel Régional du Haut-Jura.

La tradition du pastoralisme est ainsi conservée. Cette méthode de gestion par pâturage permet souvent d'accroître la diversité biologique en entretenant les habitats propices à différentes espèces.

Le siège social de l'association Française du Konik Polski (A.F.K.P.) qui a pour but de consolider l'avenir et de conserver les spécificités du cheval konik polski est basé au lycée Agricole de Mancy.

La gestion s'effectue également par entretien mécanique : broyage, élagage, arrachage permettant la restauration des pelouses, mais aussi par la limitation d'espèces envahissantes, l'élimination d'espèces indésirables (espèces exotiques nuisant aux espèces naturelles au pays), la création de petites trouées au sein des fruticées et buxaias, et l'entretien des murets, pierriers, et chemins. Ces actions sont menées avec réflexion et parcimonie afin de pouvoir vérifier leurs effets à terme.

II/ LE LEZARD VERT OCCIDENTAL

Lacerta bilineata



©BLIN Auriane

Lézard vert occidental mâle

Mon étude porte sur le suivi du Lézard vert occidental de son nom scientifique *Lacerta bilineata*.

1/Classification

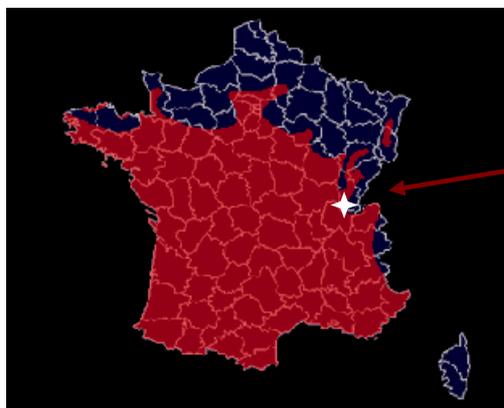
Règne : Animalia
Embranchement : Chordata
Sous-embranchement : Gnathostomata
Classe : Reptilia
Ordre : Squamata
Sous-ordre : Lacertilia
Famille : Lacertidae

2/ Répartition

On le trouve dans l'Europe de l'Ouest : Nord de l'Espagne, France, Ouest de l'Allemagne, Ouest et Sud de la Suisse, Italie, extrême Sud de la Slovénie et Istrie (Croatie). La population est isolée dans la vallée du Rhin. Il est présent sur les îles Anglo-normandes. Il est absent de la plupart des îles méditerranéennes, sauf Elbe et Sicile.

Sa répartition en France est presque totale sauf au Nord / Nord-est, en Normandie et dans deux départements de la Bretagne.

- Présence de *Lacerta Bilineata*
- Absence de *Lacerta bilineata*



Réserve de la Côte de Mancy

Zone de répartition du lézard vert occidental en France
 Source : <http://www.odonat-alsace.org>

La réserve de la Côte Mancy se trouve en limite nord-est de répartition de l'espèce.

3/ Identification

Lacerta bilineata peut mesurer de 20 à 35 centimètres de long et sa queue longue et fine est souvent deux fois plus longue que le corps (Saint-Girons 1989). L'écaille rostrale atteint souvent la narine. Le mâle a une tête forte, une couleur vert uniforme avec de légères ponctuations plus foncées sur le dos (souvent noir). La gorge des mâles est plus bleutée lors des périodes de reproduction que celle des femelles.

La femelle est plus fine (surtout la tête), a un vert uniforme et a souvent de 2 à 4 bandes claires bordées de points noirs. Elle peut aussi avoir la gorge bleue mais de façon beaucoup moins prononcée que celle du mâle.



©BLIN Auriane Mâle et femelle *Lacerta bilineata*

Pour les 2 sexes, le ventre est plat et possède plusieurs rangées d'écailles ventrales. Un pli de peau est marqué sur la gorge. Le tympan est bien net, la mâchoire comporte plein de petites dents. Les pattes postérieures sont plus développées que les pattes antérieures. Le lézard possède cinq doigts par patte qui ont chacun des griffes pointues qui leur permettent de s'accrocher partout où ils le peuvent pour se réchauffer au soleil.

Les jeunes d'environ 1 an sont souvent bruns avec le dessous de la gorge et du ventre vert clair.

La longévité varie entre 5 et 9 ans.

4/ Biotope

Le Lézard vert est dépendant d'une couverture végétale dense associée à des empierrements naturels ou artificiels comme les éboulis, affleurements rocheux ou murs en pierres sèches.

Il aime les versants buissonnants avec une proportion importante d'épineux, ce qui le met à l'abri de nombreux prédateurs. On le trouve également sur les bords de chemins et les talus, en lisière de bois, en lisière des chênaies pubescentes, des châtaigneraies et en périphérie des vignobles si ceux-ci sont entourés de friches.

5/ Physiologie et Comportement

Les reptiles doivent maintenir les caractéristiques de leur milieu intérieur entre des limites compatibles avec leur survie. Qualifiés d'animaux « à sang froid », ils sont plus précisément ectotherme, c'est-à-dire que leur température interne dépend de celle de leur environnement. Les reptiles sont thermophiles* : la plupart de leurs fonctions et activités ne peuvent se réaliser qu'à des températures relativement élevées.

Ils doivent également éviter les températures extrêmes, trop froides ou trop chaudes, qui leur seraient fatales. Incapables de produire de la chaleur, ils procèdent par une adaptation de leur comportement, principalement en se déplaçant pour rechercher des conditions thermiques favorables (Saint-Girons).

Le lézard vert est diurne. L'heure de la sortie de l'abri est en liaison étroite avec celle où le soleil atteint le refuge.

La température minimale tolérée est de 15° C, mais il ne sortira pas lors de très grosse chaleur. Pendant les jours chauds et ensoleillés, le maximum des sorties s'observe entre 9 heures et 10 heures, puis après 15 heures (Vancea et Fuhn 1956 et Saint-Girons 1977).

Il aime se prélasser au soleil sur des rochers en hauteur, des branches ou dans une strate herbacée plutôt dense, en fonction de la température.

Il sort principalement quand le soleil est présent pour pouvoir se réchauffer et s'orienter de telle manière à ce que les rayons solaires tombent perpendiculairement sur son corps, en même temps qu'il s'aplatit pour emmagasiner la chaleur (Saint-Girons 1976).

Le lézard vert hiberne généralement d'octobre-novembre à mars-avril.

Le lézard vert est très sédentaire*, son domaine vital varie de 200 m² à 600 m² selon Saint-Girons, et serait de 125 m² selon Korsos (1986).

Le lézard vert peut mordre s'il est attrapé mais n'est pas venimeux.

6/ Alimentation

Le lézard vert se nourrit essentiellement d'insectes. Mais il peut se nourrir aussi de d'arthropodes*, de petits mollusques à coquille fine, de lombrics et très rarement il peut manger des lézards et des petits rongeurs nouveaux nés.

Le lézard vert boit de l'eau chaque jour en lampant les gouttes de rosée (Vancea et Fuhn 1956).

7/ Reproduction

La période de reproduction va d'avril à mi-juin.

L'âge de la maturité sexuelle varie selon les populations de 21 mois à 33 mois. Le sexe ratio* est proche de 1.

La période d'activité sexuelle s'étend de mai à mi-juin. Les mâles peuvent se livrer des combats acharnés. Pour s'accoupler le mâle mord un flanc de la femelle et la maintient en même temps avec ses pattes (Becker 1982). Les préliminaires et l'accouplement se produisent généralement dans la matinée (Saint Girons 1976 et 1977). Les femelles s'accouplent à plusieurs reprises et un mâle peut féconder plusieurs femelles. Il y a soit 2 pontes par an, la première fin mai, la seconde fin juin, soit une seule ponte dans le courant de juin (Saint Girons et al. 1989).

Les œufs (au nombre de 5 à 15) sont déposés dans un terrier peu profond, creusé par la femelle dans un sol meuble.

L'incubation varie entre 50 et 100 jours selon les conditions météorologiques et la température du substrat*. La femelle ne s'occupe pas du tout des œufs après la ponte.

La naissance a lieu par éclosion des œufs et la longueur totale des jeunes Lézards verts est de 3 à 5 cm. Les jeunes ne semblent guère s'éloigner de leur lieu de naissance.

8/ Prédateurs naturels et menaces

Les prédateurs naturels du lézard vert sont principalement les vipères, couleuvres verte et jaune, rapaces, renards.

Les causes du déclin des populations de reptiles, incluant *Lacerta bilineata* sont nombreuses. Elles peuvent être attribuées principalement :

- à la destruction et à l'altération de leurs biotopes* (sous l'effet de l'urbanisation, de l'industrialisation, de l'agriculture ou de la sylviculture, du drainage des zones humides...), qui impliquent également la destruction de leurs proies ;
- à la fragmentation des habitats qui conduit à une isolation génétique des populations ;
- aux effets indirects de divers types de pollutions : industrielles, agricoles par la pulvérisation de pesticides et d'engrais,
- aux maladies (maladie transmises par les tiques chez les lézards par exemple) ;
- à sa destruction par l'homme en raison d'une méfiance instinctive liée à la peur irrationnelle d'animaux "mals aimés", et à son assimilation avec des serpents en matière de venimosité ;
- à la menace constituée par les chiens, chats domestiques et chats harets, prédateurs de lézards.

9/ Protection

Internationalement il est protégé par la Convention de Berne* : Annexe II.

Il figure dans l'Article 2 de l'arrêté de Protection de portée nationale Amphibien et reptiles protégés.

Lacerta bilineata est répertorié sur la liste rouge nationale et sur la liste rouge mondiale de l'UICN* en préoccupation mineure mais à surveiller.

III/ ETUDE de *Lacerta Bilineata* sur la RNR

Rappelons d'abord la problématique de mon stage. Le conservateur de la réserve manque de moyens humains et financiers pour faire régulièrement des suivis approfondis sur *Lacerta bilineata*, sur l'ensemble de la réserve.

L'objectif de mon stage est :

- d'estimer la population totale de lézard vert occidental de la réserve afin de permettre le suivi l'évolution de l'espèce sur le site au fil des ans,
- de mettre à jour d'éventuels problèmes concernant la conservation de l'espèce afin d'améliorer les mesures de gestion à mettre en œuvre,

en tenant compte des impératifs suivants :

- méthode peu coûteuse ;
- méthode facilement applicable par des observateurs pouvant être amateurs ;
- méthode rapide.

1/ Méthodologie de l'étude

1.1 – Données environnementales et atmosphériques associées à l'échantillonnage :

J'ai tout d'abord parcouru la réserve pour savoir quel endroit j'allais choisir pour mon étude.

Habitats :

Les milieux qui nous intéressent plus particulièrement, qui sont favorables, fréquentés par *Lacerta bilineata* et qui sont présents sur la réserve sont :

- les fruticées à buis,
- les lisières de bois,
- les pieds des haies et les talus.

Les buis, les pruneliers, les broussailles, les éboulis... leur permettent de se cacher et sont leur habitat. Tandis que les pelouses sèches, les talus, les rochers orientés au soleil leur permettent de s'y réchauffer paisiblement et de trouver leur nourriture. Mais les lézards restent cependant très proches de leur habitat pour s'y réfugier en cas de danger. Les pruneliers (arbuste piquant) et les buis (arbuste dense) leur offrent en plus un abri sur contre les prédateurs.

Période :

Mon stage s'est déroulé sur 3 mois : avril, mai et juin. Cette période a été très privilégiée pour l'observation des lézards verts puisqu'elle correspondait à la période de reproduction de cette espèce.

C'est donc la période où ils sont le plus actifs et le moins méfiants : ils prennent plus de risques et font moins attention aux humains. La couleur de leur gorge qui se teinte de bleu permet en outre une identification du sexe plus facile.

Fréquence :

La fréquence d'observation a été journalière pendant les 13 semaines de mon stage, hormis les journées ou demi-journées trop chaudes ou très pluvieuses où *Lacerta bilineata* ne sort pas.

La météo est un facteur abiotique* très important.

J'ai privilégié les espaces horaires entre huit heures et onze heures le matin et quinze heures et dix-sept heures l'après midi.

Il s'est avéré que le matin a été le meilleur moment de la journée pour les observer. Il y a du soleil mais il ne fait pas trop chaud non plus. Les lézards ne sortent pas quand il fait trop mauvais ou quand il fait trop chaud, et on a vu dans la description du lézard vert qu'il s'accouplait de préférence le matin.

Créneaux horaires :

Les créneaux horaires les plus propices pour voir *Lacerta bilineata* sont 9h-12h et 15h-18h vers les mois d'avril et mai quand la température reste raisonnable. En juin, les créneaux horaires seraient plutôt 8h-11h et 16h-19h voir 18h-20h.

1.2 – Choix de la méthode d'échantillonnage :

Inventaire et suivi :

Les inventaires sont destinés à fournir des informations de référence sur la distribution et la taille des populations. Il s'agit d'évaluer la situation à un moment donné.

Dans l'idéal, il conviendrait d'obtenir des estimations exactes et précises permettant une prise de décision fondée en matière de gestion et de conservation de l'espèce.

Le suivi sert à détecter les changements de la population. Il fait référence à l'inventaire* régulier et périodique d'une population dans l'espace et dans le temps.

Le suivi de population contribue à améliorer notre connaissance sur l'impact des menaces comme la maladie, et sur les effets de la dégradation de l'habitat ou des activités touristiques.

J'ai donc mené mon étude par rapport à ces deux critères : d'abord j'ai effectué un inventaire pour permettre ensuite la mise en place du suivi du lézard vert sur la réserve.

Observation directe ou indirecte ?

Deux méthodes d'observation sont possibles :

- la méthode directe est le comptage des animaux vus par l'observateur ;
- la méthode indirecte est le comptage des traces et indices de présence laissés par les animaux.

Pour les lézards, la méthode utilisée est la méthode directe, par laquelle les individus sont vus ou entendus, et comptés. Les traces laissées par ces animaux sont rarement repérables.

La technique d'observation directe considère que chaque individu est enregistré une seule fois durant l'échantillonnage*.

L'efficacité de l'observateur dans un inventaire est un critère essentiel. La qualité de l'observateur dépend de plusieurs facteurs : la capacité individuelle à détecter les sujets, la fatigue, la concentration. J'étais seule pour effectuer les observations.

Effectivement, voir les lézards n'est pas toujours facile. Il faut mettre ses sens en éveil surtout la vue et l'ouïe qui sont nos seuls outils de détection. Si on n'a pas vu le lézard, on peut entendre sa fuite. En effet, il a une fuite très rapide ce qui en fait une fuite « bruyante » qui est facile à distinguer de celle d'autres animaux. C'est souvent comme cela que l'on peut dire qu'un lézard vert est présent.

Les lézards dont j'ai juste entendu la fuite ont été notés et le sexe était noté comme indéterminé.

Pour les lézards que j'ai pu voir, et pour en déterminer le nombre le plus précisément possible, sans les comptabiliser plusieurs fois, je les ai photographiés - quand c'était possible - afin de comparer les photos prises. Le maximum d'information était alors noté : sexe, action.

1.3 – Technique d'échantillonnage :

Compte tenu des objectifs fixés au départ, l'échantillonnage* par transect a été retenu, et plus précisément celui de la méthode par bande transect.

L'échantillonnage par bande transect permet un comptage total sur un rectangle donné, de longueur, de largeur et donc de superficie connues. Aucune distance n'est mesurée lors de l'échantillonnage de la bande, mais cette méthode exige que tous les objets situés sur la bande soient détectés.

Cette méthode va permettre d'obtenir une densité* de lézard sur une superficie donnée.

1.4 – Détermination du transect :

Par définition, un transect est un itinéraire linéaire de prospection/échantillonnage. Pour obtenir des renseignements plus rapides et permettre un suivi régulier, les enquêtes sont faites par sondages : un groupe d'individus représentatifs d'une population est régulièrement étudiée. Le transect choisi devait être facile d'accès et permettre un suivi rapide et relativement exhaustif.

Après quelques semaines d'observations, et compte tenu des éléments définis et décrits précédemment, j'ai estimé que le chemin de Mancy serait parfait : c'est l'endroit où j'avais eu le plus de contacts et qui présentait toutes les caractéristiques essentielles du biotope* optimal pour le lézard vert : habitats idéalement alternés entre eux : buissons, zones rases, couvert végétal, éléments pierreux....

Enfin, il répond à l'un des critères importants de ma problématique : c'est un endroit facile d'accès.

J'ai donc choisi pour lieu d'étude le « chemin de Mancy ».

Description :

Mon transect est un chemin souvent fréquenté par les promeneurs, il est donc très facile d'accès. C'est l'endroit le plus fréquenté par les lézards verts sur toute la réserve et où il

est le plus facile de les observer. Le chemin est une des entrées qui mène à la réserve, puis y pénètre, vers le pylône de relais de télévision et jusqu'à l'ancienne carrière sud. Il se situe à l'est de la réserve, ce qui permet aux lézards de profiter des rayons du soleil du matin qui sont réchauffant mais pas brûlants.



©BLIN Auriane



©BLIN Auriane

Coté est du chemin en avril

Il est bordé à l'ouest par un bois de feuillus qui devient moins dense au fur et à mesure que l'on se dirige vers le sud, et par un talus à l'est, en contrebas, comportant une strate d'arbustes (principalement des buis) et d'herbacées* assez denses.

Des zones rocheuses sont également nombreuses sur ce chemin, coté ouest et en contrebas du talus qui donne à pic sur la commune de Macornay, au sud.

J'ai défini la longueur de mon transect en fonction des habitats du lézard vert, et je l'ai mesuré à partir d'un logiciel de cartographie. Pour définir la largeur de mon transect, j'ai porté mon regard à gauche et à droite depuis le milieu du chemin, soit 5 mètres de chaque côté.

Ainsi pour l'étude effectuée sur *Lacerta bilineata*, le transect est une bande transect qui mesure 548 m de long (L) et 10 mètres de large (l).

L'aire prospectée est donc de 548 x 10 soit 5480 m² (0,548 hectares).

2/ Nombre et Enregistrement des observations

Les positions géographiques précises de chaque observation ont été enregistrées, grâce à un matériel de système de positionnement (GPS*) Garmin eTrex Summit.

Chaque jour a donné lieu à l'élaboration d'une fiche d'observation reprenant un certain nombre de critères :

- la météo de la journée ;
- les horaires précis d'observation ;
- la méthode d'observation (vue ou ouïe) ;
- le détail l'observation en elle-même si possible (sexe, couple, action de l'individu...).

Exemple de fiche d'observation :

Fiche du Jeudi 9 avril :

Temps : très beau temps, légère brise, température chaude, en début d'après midi ciel légèrement voilé et vers 16h soleil.

Matin : tour sur la réserve de 8h40 à 11h15 environ. Observation: mésange charbonnière, 9h17 vu lézard vert mâle dans un buisson [415m 31T 0694953 UTM 5170123°, 9h40 vu lézard mâle dans un buis [401m 31T 0694898 UTM 5169801], 10h50 entendu un individu à la fuite dans des broussailles, 10h55 entendu individu dans un buis, 10h57 vu un individu dans une partie rocailleuse [395m 31T 0694787 UTM 5170532] et vu un merle.

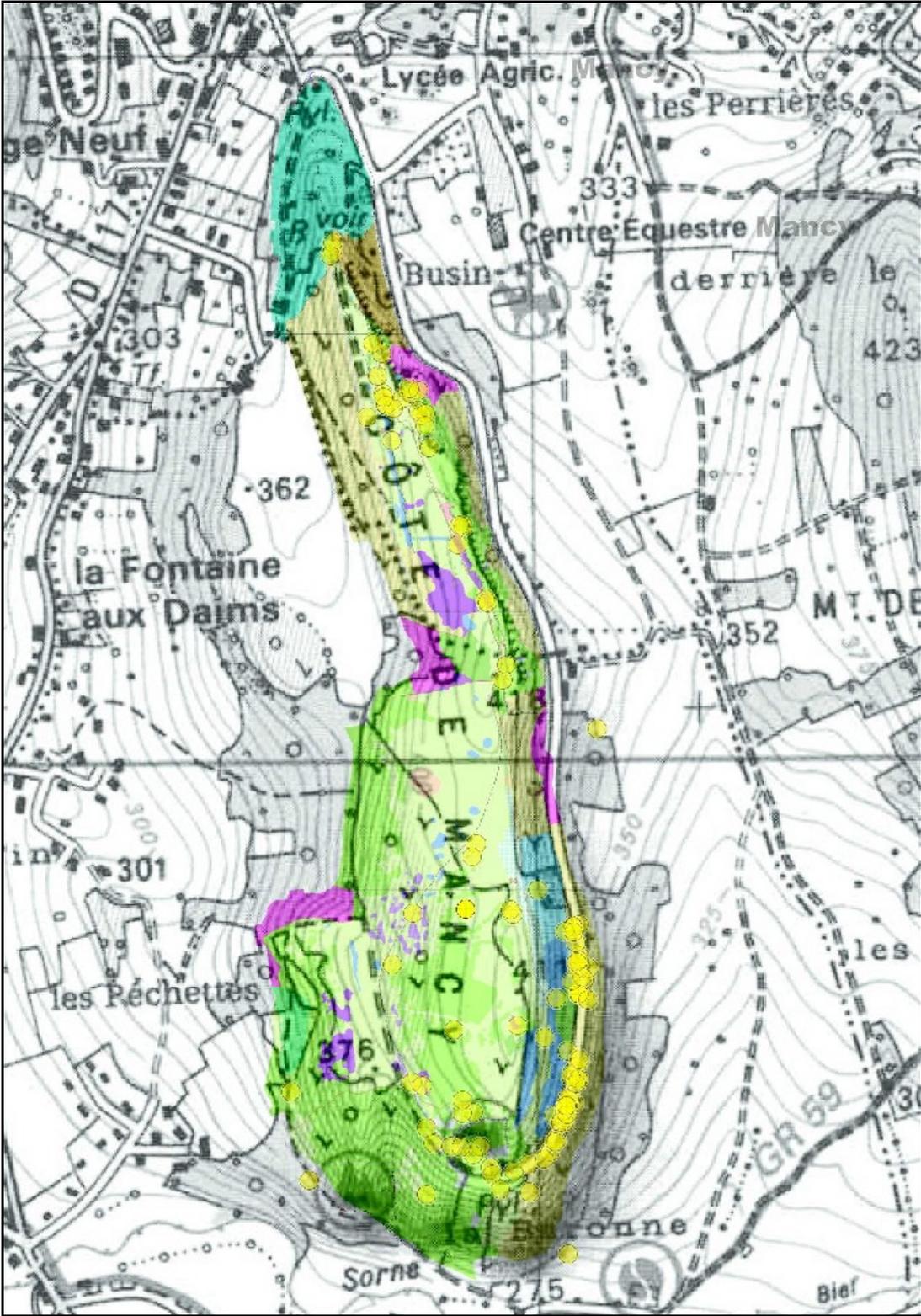
Après midi : tour de 13h45 à 17h environ. Observation: un merle, 14h04 un lézard vu mais pas identifié [409m, 31T 0694930 UTM 5170239], 14h34 entendu individu prendre la fuite [393m 31T 0694905 UTM 5169513], 14h37 entendu individu prendre la fuite [393m 31T 0694907 UTM 5169514], 14h40 individu entendu prendre la fuite [392m 31T 0694891 UTM 5169514], 14h43 individu entendu prendre la fuite [393m 31T 0694892 UTM 5169532], 15h00 vu mâle le même que ce matin à 9h40 [401m 31T 0694898 UTM 5169801], 15h10 vu individu prendre la fuite [383m 31T 0694794 UTM 5169726], 15h22 vu individu femelle [374m 31T 0694933 UTM 5169427], 15h25 entendu individu prendre la fuite [373m 31T 0694930 UTM 5169437], 15h35 vu individu attaquer une mouche pas eu le temps de déterminer le sexe [376m 31T 0695049 UTM 5169524].

Toutes mes observations faites sur l'ensemble de la réserve ont été enregistrées par leurs coordonnées GPS (UTM* et WGS84*) et reportées sur le logiciel Serena (la zone 31T est la zone sur laquelle on voit le Jura et Lons-le-Saunier dans ce système de quadrillage : fuseau 31 et bande T).

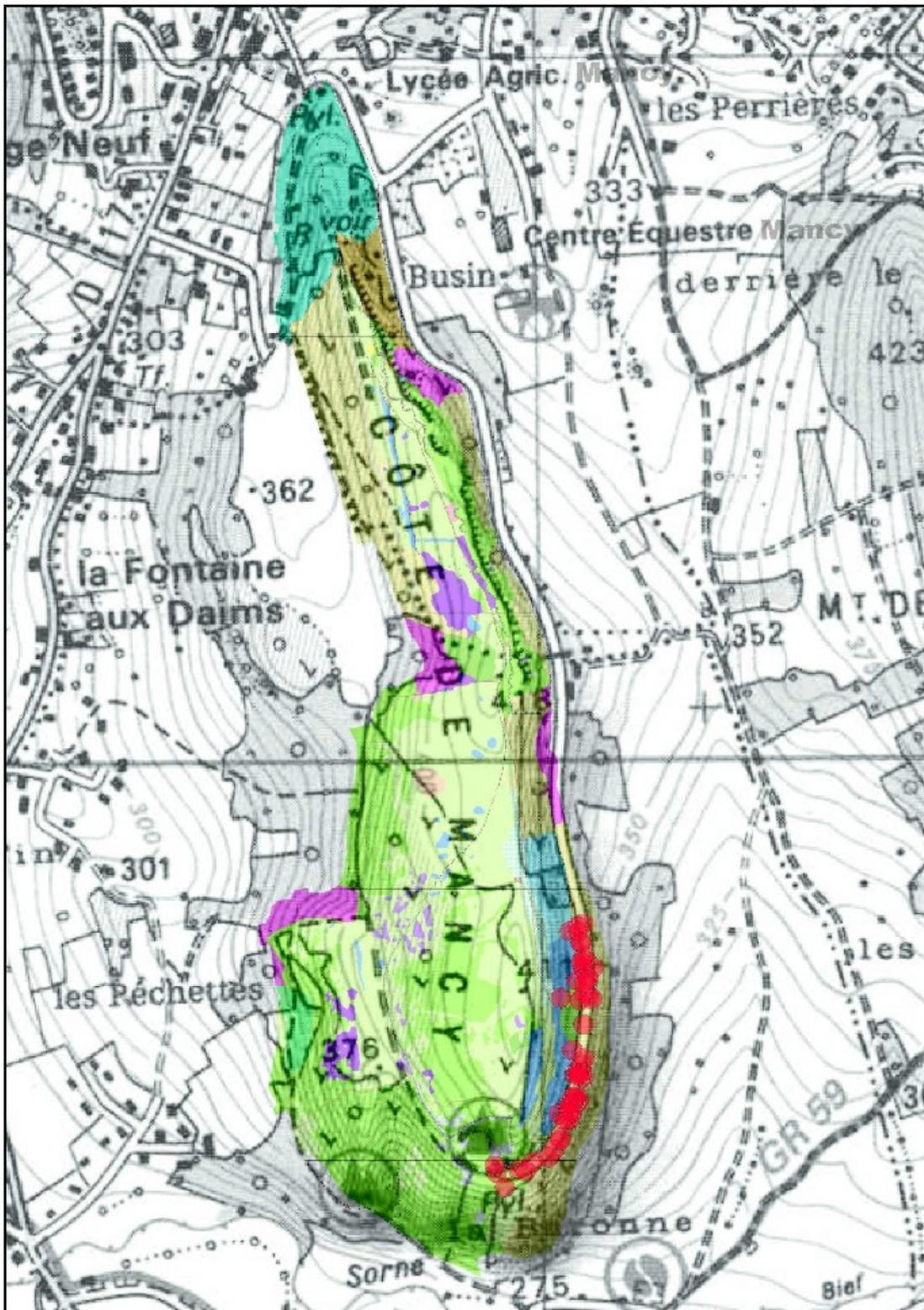
Serena est un logiciel développé par Réserves Naturelles de France et permet aux non-informaticiens de créer et gérer facilement des bases de données faune-flore au format MS Access. Serena intègre un module de cartographie et un module Google Maps*, tous deux couplés avec la base, et un module de documentation (images ou autres). Serena est conforme pour les espèces aux référentiels et listes de protection du Muséum National d'Histoire Naturelle de Paris.

La carte intégrée de la Réserve de Mancy permet alors de voir tous les points de coordonnées des lézards que j'ai pu voir ou entendre et que j'ai enregistrés.

Sur la totalité de la réserve, j'ai effectué 146 observations.



Puis, j'ai isolé les individus repérés sur le transect choisi du chemin de Mancy.
Le nombre d'individus se trouve alors réduit à 69, localisés sur la carte suivante :



Sur ces **69** individus, grâce aux coordonnées GPS, à la carte issue de Serena, aux photos prises et compte tenu d'un minimum de territoire vital de 200 m² (cf paragraphe du comportement du lézard vert), j'ai considéré les points qui étaient très rapprochés comme représentant un même lézard vert et j'ai pu **identifier et individualiser 28 *Lacerta bilineata* différents.**

OBSE_DATE_J	OBSE_TIME	OBSE_CAR	Sexe	OBSE_1	OBSE_S	OBSE_NEBUL_	OBSE_COMMENT	PHOTO	N° Identification
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)		
02/06/2009#	09:16	UTM 31T 694,973 5169,427 WGS84	Mâle	1		Ciel bleu	Vu dans strate herbacée.		17
02/06/2009#	10:02	UTM 31T 695,051 5169,667 WGS84	Femelle	1		Ciel bleu	vu dans strate herbacée.	953-989	25
06/04/2009#	10:40	UTM 31T 695,040 5169,597 WGS84	Indeterminé	1	Jeune		1 jeune		1
06/05/2009#	16:41	UTM 31T 695,023 5169,473 WGS84	Mâle	1		Ciel bleu	Vu dans strate herbacée.	70102-70113 (Dom)	19
06/05/2009#	16:54	UTM 31T 695,053 5169,723 WGS84	Indeterminé	1		Ciel bleu	Juste entendu fuir dans strate herbacée (haute).		24
06/05/2009#	16:50	UTM 31T 695,056 5169,585 WGS84	Indeterminé	1		Ciel bleu	Juste entendu s'enfuir dans strate herbacée (haute).		7
06/05/2009#	16:47	UTM 31T 695,038 5169,521 WGS84	Indeterminé	1		Ciel bleu	Juste entendu fuir dans strate herbacée (haute).		13
09/04/2009#	15:25	UTM 31T 694,930 5169,437 WGS84	Indeterminé	1		Ciel couvert	Entendu individu prendre la fuite.		17
09/04/2009#	15:35	UTM 31T 695,049 5169,524 WGS84	Indeterminé	1		Ciel bleu	Individu a attaquer une mouche.		2
09/04/2009#	15:22	UTM 31T 694,933 5169,427 WGS84	Femelle	1		Ciel couvert			5
10/04/2009#	11:14	UTM 31T 694,963 5169,429 WGS84	Indeterminé	1		Ciel bleu	Juste entendu l'individu prendre la fuite, dans un buis.		5
10/04/2009#	11:33	UTM 31T 695,037 5169,519 WGS84	Indeterminé	1		Ciel bleu	Vu individu prendre la fuite sur une paroi rocheuse.		2
							Entendu la fuite de l'individu au bord d'un chemin, parti dans la		
10/04/2009#	11:41	UTM 31T 695,057 5169,776 WGS84	Indeterminé	1		Ciel bleu	broussaille.		3
11/05/2009#	14:54	UTM 31T 695,050 5169,765 WGS84	Mâle	1		Ciel bleu	Vu dans strate herbacée (haute).		3
11/05/2009#	16:04	UTM 31T 695,046 5169,696 WGS84	Femelle	1		Ciel bleu	Vu dans strate herbacée (haute).		22
11/05/2009#	11:25	UTM 31T 695,039 5169,508 WGS84	Indeterminé	1		Ciel bleu	Vu dans strate herbacée.	573-576	16 (ni 2-13)
12/05/2009#	10:50	UTM 31T 695,025 5169,671 WGS84	Indeterminé	1		Ciel couvert	Juste entendu la fuite dans strate herbacée (haute).		20
12/05/2009#	10:43	UTM 31T 695,038 5169,520 WGS84	Indeterminé	1		Ciel bleu	Vu fuite dans strate herbacée (haute).		13
14/05/2009#	15:51	UTM 31T 695,021 5169,470 WGS84	Indeterminé	1	Jeune	Nuageux	Vu fuite dans strate herbacée.		11
15/04/2009#	09:38	UTM 31T 695,035 5169,504 WGS84	Indeterminé	1		Ciel bleu	Vu lézard prendre la fuite, vu sur une paroi rocheuse.		6
15/04/2009#	14:24	UTM 31T 694,984 5169,440 WGS84	Indeterminé	1		Nuageux	Vu fuir dans un buis.		5
15/04/2009#	14:00	UTM 31T 695,064 5169,698 WGS84	Indeterminé	1	Jeune	Nuageux	Vu s'enfuir dans la broussaille, il était sur un rocher.		10
15/04/2009#	15:58	UTM 31T 695,037 5169,515 WGS84	Mâle	1		Nuageux	Vu sur un rocher.	146-160	2
17/04/2009#	08:57	UTM 31T 695,014 5169,456 WGS84	Indeterminé	1		Nuageux	Vu sur un rocher.	165-168	18
19/05/2009#	09:22	UTM 31T 695,058 5169,692 WGS84	Indeterminé	1		Ciel bleu	Simplement entendu dans la strate herbacée.		20
20/04/2009#	10:32	UTM 31T 695,036 5169,512 WGS84	Indeterminé	1		Ciel couvert	Vu sur un rocher avec autour quelques arbustes.		2
20/04/2009#	09:59	UTM 31T 695,046 5169,567 WGS84	Mâle & Femelle	2		Ciel couvert	Couple vu sur un rocher avec des broussailles autour.	189-190	7-26
20/04/2009#	09:36	UTM 31T 695,070 5169,714 WGS84	Indeterminé	1		Ciel couvert	Vu sur un rocher.		24
							Vu sur un rocher avec de la terre et de l'herbe. Vu à 2m à		
20/04/2009#	10:58	UTM 31T 695,038 5169,515 WGS84	Indeterminé	1		Ciel couvert	peine de celui vu à 10:56.	201-205	12
20/04/2009#	11:12	UTM 31T 695,064 5169,674 WGS84	Indeterminé	1		Ciel couvert	Vu perché dans des herbes.	207-210	20
20/04/2009#	11:16	UTM 31T 695,056 5169,677 WGS84	Mâle	1		Ciel couvert	Vu sur un rocher avec broussaille.	212-216	21
20/04/2009#	10:56	UTM 31T 695,036 5169,512 WGS84	Indeterminé	1		Ciel couvert	Vu sur un rocher avec de la mousse.		2
							Vu que le mâle, vu l'autre individu prendre la fuite. Vu dans		
21/04/2009#	11:24	UTM 31T 695,056 5169,713 WGS84	Mâle & Indeterminé	2		Ciel bleu	strate herbacée-arbustive.		22-24
21/04/2009#	11:30	UTM 31T 695,049 5169,773 WGS84	2 Indeterminés	2		Ciel bleu	Observé dans la strate herbacée (haute).		3-4
21/04/2009#	11:11	UTM 31T 695,042 5169,529 WGS84	Mâle	1		Ciel bleu	Vu sur une souche d'un arbuste.	231-236	13
							Vu sur un rocher avec de la mousse, le mâle s'est enfuit		
21/04/2009#	10:55	UTM 31T 695,039 5169,513 WGS84	Mâle & Femelle	2		Ciel couvert	rapidement alors que la femelle a peu bougé.		12-2
21/04/2009#	10:42	UTM 31T 695,035 5169,498 WGS84	Mâle	1		Ciel couvert	Vu sur un rocher avec de l'herbe.	219-223	6
21/04/2009#	11:05	UTM 31T 695,044 5169,527 WGS84	Mâle	1		Ciel couvert	observé dans la strate herbacée.	228-230	14
22/04/2009#	11:04	UTM 31T 695,055 5169,558 WGS84	2 Indeterminés	2		Ciel bleu	Vu fuir dans strate arbustive.		7-26
22/04/2009#	10:56	UTM 31T 695,038 5169,518 WGS84	Mâle	1		Ciel bleu	Vu sur un rocher avec de la mousse.	243-248	15
22/04/2009#	11:10	UTM 31T 695,069 5169,669 WGS84	Femelle	1		Ciel bleu	Observé sur un rocher.		23
22/04/2009#	11:06	UTM 31T 695,053 5169,576 WGS84	Indeterminé	1		Ciel bleu	Observé sur un rocher avec de la terre.		8
23/04/2009#	09:16	UTM 31T 695,038 5169,766 WGS84	Femelle	1		Ciel bleu	Observation sur un rocher avec de la mousse.		4
23/04/2009#	16:55	UTM 31T 694,944 5169,406 WGS84	Femelle	1		Ciel bleu	Vu dans strate arbustive.		5
23/04/2009#	09:29	UTM 31T 695,021 5169,507 WGS84	Mâle & Femelle	2		Ciel bleu	Observé sur un rocher.		6-28
23/04/2009#	09:33	UTM 31T 695,006 5169,446 WGS84	Mâle	1		Ciel bleu	Observé sur un rocher + strate herbacée.		18
24/04/2009#	11:35	UTM 31T 695,055 5169,715 WGS84	Femelle	1		Ciel bleu	Vue dans strate herbacée (haute).		22
24/04/2009#	11:39	UTM 31T 695,057 5169,732 WGS84	Indeterminé	1	Jeune	Ciel bleu	Vu dans strate herbacée (haute).	279	9
24/04/2009#	11:42	UTM 31T 695,056 5169,725 WGS84	Mâle & Femelle	2		Ciel bleu	La femelle est celle observée à 11:35.		22-24
24/04/2009#	11:44	UTM 31T 695,053 5169,750 WGS84	Indeterminé	1		Ciel bleu	Vu dans strate herbacée (haute).		3
25/05/2009#	08:27	UTM 31T 695,046 5169,532 WGS84	Mâle	1		Ciel bleu	Vu dans strate arbustive.	834-838	2
25/05/2009#	08:12	UTM 31T 695,054 5169,750 WGS84	Indeterminé	1	Jeune	Ciel bleu	Vu dans strate herbacée.		9
25/05/2009#	08:18	UTM 31T 695,056 5169,633 WGS84	Femelle	1		Ciel bleu	Vu dans strate herbacée.		27
25/05/2009#	08:23	UTM 31T 695,053 5169,564 WGS84	Mâle	1		Ciel bleu	Vu dans strate herbacée.		8
26/05/2009#	08:29	UTM 31T 695,048 5169,561 WGS84	Femelle	1		Ciel bleu	Vu dans strate herbacée a -1m de celui vu à 8h28.		7
26/05/2009#	08:28	UTM 31T 695,049 5169,564 WGS84	Mâle	1		Ciel bleu	Vu dans strate herbacée.	847-849	8
28/04/2009#	11:23	UTM 31T 695,029 5169,497 WGS84	2 Indeterminés	2		Nuageux	Vu sur une paroi rocheuse.		12-2
28/04/2009#	11:16	UTM 31T 695,044 5169,561 WGS84	Indeterminé	1		Nuageux	Vu s'enfuir dans un buis.		8
28/04/2009#	11:18	UTM 31T 695,040 5169,531 WGS84	Mâle	1		Nuageux	Vu sur un rocher.		13
28/04/2009#	11:20	UTM 31T 695,035 5169,514 WGS84	Indeterminé	1		Nuageux	Vu sur un rocher avec strate herbacée.	332-343	6
30/04/2009#	15:48	UTM 31T 695,061 5169,702 WGS84	Indeterminé	1		Ciel bleu	Vu dans strate herbacée:		22

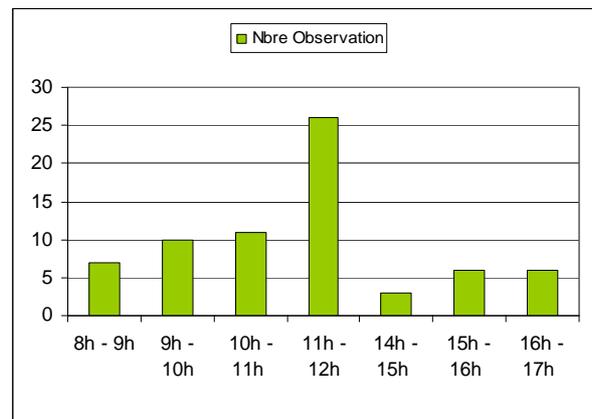
- (1) Date d'observation en notation usuelle sans commentaire
- (2) Heure d'observation
- (3) Données de carroyage pour l'observation
- (4) Mâle, Femelle ou Indeterminé
- (5) Effectif observé (faune, flore) / Nombre (minéral, anthropique)
- (6) Stade biologique (faune) / Stade phénologique (fl.)
- (7) Nébulosité
- (8) Commentaire pour l'observation

La majorité des observations, c'est-à-dire 72%, a été faite au mois d'avril. 25% ont été faites au mois de mai et seulement 3 % en juin, où je n'ai observé des lézards que sur 3 jours.

Mois	Nbre Observation	%
Avril	50	72%
Mai	17	25%
Juin	2	3%

Le meilleur créneau horaire est celui de 11h à 12h (38% des observations), ce qui est cohérent avec les périodes d'observation les plus propices décrites pour l'espèce. 78 % des observations ont été faites le matin.

Crenaux horaires	Nbre Observation	%	%
8h - 9h	7	10%	
9h - 10h	10	14%	
10h - 11h	11	16%	
11h - 12h	26	38%	78%
14h - 15h	3	4%	
15h - 16h	6	9%	
16h - 17h	6	9%	22%



Toutes ces remarques vont dans le sens des critères de l'espèce, rapportés par les naturalistes* et cités dans la présentation de *Lacerta bilineata*. De plus, la situation géographique du chemin, ensuite le climat du Jura qui est plus agréable le matin en période de printemps et d'été, et enfin la concentration de l'observateur (moi-même) qui est sans doute plus forte le matin que l'après midi expliquent également ces résultats.

Sur les 28 lézards différents identifiés, 13 sont des mâles, 9 des femelles. 6 individus (dont 4 jeunes) restent indéterminés.

3/ Calcul de la densité

Un paramètre fondamental aux méthodes d'inventaire de la faune est la densité (D) soit le nombre d'individus par unité de surface, où N est égal à la taille en nombre d'individus de la population et A est égal à l'aire prospectée.

Calcul :

- Densité = nombre de lézards individualisés / ((largeur du transect en mètre x la longueur du transect en mètre) / 10000)
- Densité = 28 / ((548X10)/10000)
- Densité = 51,09 arrondie à 51.

Compte tenu de la surface du transect choisi, ce chiffre montre une densité de 51 individus à l'hectare.

En ne comptant que les 24 individus adultes, on obtient une **densité** de presque **44 individus à l'hectare** ($24/((548 \times 10)/10000)$).

4/ Analyse des résultats

4.1 – Estimation de la population totale de lézards verts occidental sur la réserve :

Lors de recensements ou d'inventaires de faune (ou même de végétaux), il faut toujours se demander dans quelle mesure les chiffres recueillis correspondent à l'effectif réel de l'espèce prospectée.

Malgré la présence d'une espèce en un certain endroit, on peut ne pas la remarquer, ce qui entraînera une sous-estimation de l'effectif.

Pour mon étude, le transect choisi est au contraire celui sur lequel la population étudiée a la plus forte probabilité de présence compte tenu du biotope de l'espèce.

Le nombre de lézards observés sur le transect est sans doute proche du nombre réel d'individus. Ainsi, la densité obtenue compte tenu du nombre d'individu comptabilisé correspond davantage à un résultat maximum.

Selon plusieurs sources, le domaine vital de *Lacerta bilineata* varie de 125 m² à 1200 m² : 300 à 1200 m² en Camargue selon Guillaume (1975) ; de 200 à 600 m² dans l'Ouest de la France selon Saint-Girons et Bradshaw (1989) ; 125 m² selon Korsos (1986).

Le chiffre de densité que j'obtiens est cohérent avec ces données et avec une étude en Valais suisse (Pillet, 1996), et qui détermine un territoire de 220 m² par lézard, et une densité de 45 lézards à l'hectare dans des conditions de biotope idéal ce qui est aussi notre cas.

Je retiens plus particulièrement cette étude, le Valais suisse étant géographiquement proche du JURA (environ 200 kilomètres), le domaine vital donné correspondant aux observations scientifiques acceptées, et la méthode de comptage ayant été confirmée par une méthode exhaustive (capture/marquage/recapture) et, comme pour mon étude, ayant été faite sur une bande transect.

En appliquant cette surface territoriale à notre transect, on obtiendrait 24,90 lézards verts occupant cette surface sur le transect de Mancy ($5480\text{m}^2/220\text{m}^2$).

Le domaine vital rapporté aux 28 lézards observés, sur le transect du chemin de Mancy est de 195 m² ($5480\text{m}^2/28$).

Mr PILLET ne prenait en compte que les individus adultes afin d'évaluer le domaine vital de l'espèce. Cette caractéristique n'est en effet que la résultante d'un comportement territorial propre aux adultes. Aussi à des fins de comparaison, on notera un domaine vital rapporté aux 24 lézards adultes observés de 228 m² ($5480\text{m}^2/24$).

Il est donc tout à fait crédible de penser que compte tenu des observations effectuées, du temps passé sur le transect, et du biotope et conditions de vies de *Lacerta bilineata*, le nombre de lézard que j'ai observés soit un nombre réel de la population de lézards vivant sur le transect choisi.

Sans doute la densité trouvée sur le chemin de Mancy est-elle la plus élevée de tout le site.

Comparaison entre l'étude de 2008 et mes résultats :

En 2008, le sexe de 55% des individus avaient pu être déterminé. Lors de mes observations, j'ai pu déterminer le sexe de 81% des lézards observés. Cette différence s'explique par le fait que presque 40% des lézards observés ont pu l'être au moins 3 fois, et par la période d'avril - période de reproduction des lézards verts - incluse dans ma période de stage, qui a aussi favorisé le fait de voir plus de femelles qu'en 2008 (40% de femelles identifiées pour 29% en 2008). Toutefois l'observation de mâle reste largement supérieure à celle des femelles.

La différence de densité entre le calcul qui a été fait en 2008 et le mien est facilement explicable par les facteurs suivants :

- le transect choisi en 2008 – qui était destiné au départ à être repris tel quel pour un suivi - était très long et aurait demandé plus de temps d'observation pour le comptage ;
- certaines zones n'étaient pas représentatives de l'habitat de *Lacerta bilineata* (zones 6 et 7 comportant beaucoup de d'éboulis et de zones pierreuses favorables aux serpents prédateurs du lézard vert) ;
- Certaines zones, représentant une surface importante étaient et sont toujours très difficiles d'accès (zones 3, 4, 6 et 7 : falaises, éboulis, déclivité dangereuse, bois d'arbustes denses impénétrables...).
- la période de mon stage (mois d'avril) était nettement plus propice pour établir des contacts avec *Lacerta bilineata*.

L'an dernier, 8 zones ont été prospectées pour une surface de 35,2 ha plus un transect de 3420 mètres. 82 individus différents avaient été comptabilisés, adultes et jeunes.

Les densités obtenues par zones étaient les suivantes :

Zone Etude 2008	Surface des zones (ha)	Densité par ha Etude 2008	Densité par ha Etude 2009 arrondi
1	8,3	19,77	20
2	6,9	16,95	17
3	3,8	26,92	27
4	3,6	20,37	20
5	3,2	40,74	41
6	2,6	10,00	10
7	3,1	30,00	30
8	3,7	26,09	26

Compte tenu des éléments précédemment expliqués, à savoir que les observations faites en 2008 étaient inférieures au nombre réel de lézard, et qu'au contraire les observations que j'ai pu faire sur le chemin de Mancy en 2009 représentent un nombre maximum de lézards, on peut utiliser un coefficient multiplicateur pour extrapoler et ajuster le nombre d'observation faites en 2008 :

Coefficient multiplicateur = Densité 2009/Densité maximale 2008

Coefficient multiplicateur = 51/41

Coefficient multiplicateur = 1,24

C'est la zone 5, qui a servi au calcul du coefficient multiplicateur, a été celle en 2008 où le plus de lézards ont été observés (22 lézards). Cette zone comprenait une portion de 410 mètres du chemin de Mancy commune à mon transect, soit 75% de mon transect. L'étude de 2008 déterminait pour cette zone la densité la plus importante de 41 individus à l'hectare.

L'application du coefficient à toutes les zones donne une densité 2008 extrapolée qui peut ainsi être comparée à celle que j'ai trouvée, et qui permet de définir un nombre de lézards par zone :

Zone Etude 2008	Surface des zones (ha)	Densité par ha Etude 2008	Coefficient multiplicateur	Extrapolation densité 2008	Extrapolation densité 2008 arrondi	Nombre de lézard par zone
1	8,3	19,77	1,24	24,51	25	208
2	6,9	16,95	1,24	21,02	21	145
3	3,8	26,92	1,24	33,38	33	125
4	3,6	20,37	1,24	25,26	25	90
5	3,2	40,74	1,24	50,52	51	163
6	2,6	10,00	1,24	12,40	12	31
7	3,1	30,00	1,24	37,20	37	115
8	3,7	26,09	1,24	32,35	32	118
Total 8 zones	35,2					995

Grâce à cette extrapolation, on peut dire que le nombre de lézards sur la totalité de la réserve est environ de 1291 lézards (45,68 ha x (995/35,20)).

Même si ces calculs sont des extrapolations qui surévaluent le nombre de lézards en ce qui concerne l'estimation de la population de l'espèce sur la totalité de la réserve, ce chiffre est très acceptable en termes de surface territoriale puisqu'il donne un territoire de 353 m² par lézard ((45,68*10000)/1291).

Compte tenu de la difficulté d'accès de certaines zones relativement propices au lézard vert, qui n'avaient donc vraisemblablement pas été exploitées de façon suffisante (quantitativement et qualitativement à cause du bruit et de l'impossibilité d'observation en cas de marche difficile), cette extrapolation me semble très cohérente.

4.2 – Propositions :

Tous ces éléments militent pour la mise en place d'un suivi régulier sur plusieurs années afin d'obtenir un cumul de données pouvant permettre de dresser un état des lieux relativement complet sur l'évolution de *Lacerta bilineata*.

Protocole :

Il convient que chaque année les comptages aient lieu sur le même territoire défini, et selon un protocole précis qui permette les comparaisons au fil des années.

Ce protocole pourrait être le suivant :

PROTOCOLE DE SUIVI DES POPULATIONS DE LEZARD VERT (*Lacerta bilineata*) SUR LA RESERVE DE LA COTE DE MANCY

Objectif visé :

Suivre l'évolution de la population de lézards verts sur un transect précis de la réserve afin d'établir la meilleure gestion possible de la population et du milieu de l'espèce.

Limites d'utilisation stricte :

Le suivi doit avoir lieu sur le transect spécifique déjà étudié du Chemin de Mancy mesurant 548 m de long sur une largeur de 10m.

La période de suivi doit avoir lieu impérativement sur les mois d'avril et mai et à des horaires qui tiennent compte des activités du lézard vert. Elle peut s'étendre sur le mois de juin.

Echantillonnage :

Il prend appui sur le calcul de la densité de population.

Méthode

La validité des données collectées dépend du strict respect du protocole (tracé, dates, horaires). Un soin particulier doit être apporté au remplissage des fiches.

Préparation : tracer le transect sur la carte de la réserve et faire un repérage.

Equipement nécessaire : GPS, fiches d'observation, crayon, si possible appareil photo.

Travail à réaliser : sur une période allant d'avril à juin (période de reproduction incluse), l'observateur parcourt le transect à vitesse très réduite. Le parcours est répété au moins 2 fois par jour aux horaires de sortie des lézards verts : 9h/12h et 15h/17h. Si le suivi est poursuivi en juin, ces horaires doivent être décalés d'une heure plus tard l'après midi.

Le suivi n'a pas lieu les jours de pluie forte ou de neige, ni les jours de forte chaleur.

Enregistrement des données : chaque enregistrement de lézard est noté sur la fiche d'observation avec les précisions demandées : la météo de la journée, l'horaire précis d'observation, la méthode d'observation (vue ou ouïe), le détail l'observation en elle-même si possible (sexe, couple, action de l'individu...).

L'enregistrement GPS de l'observation est également faite.

Récapitulatif en fin de comptage : les fiches sont rassemblées dans une chemise annotée de l'opération effectuée et de l'année d'observation. Les observations sont enregistrées dans le logiciel SERENA. Une carte des observations est éditée depuis le logiciel SERENA.

Traitement des résultats :

Le nombre de lézards non identiques permet le calcul de la densité de lézards observés.

Une comparaison a lieu par rapport à (aux) étude(s) précédente(s) en valeur absolue et en densité.

Les cartographies éditées sont également comparées d'une année sur l'autre.

Des graphiques de variation sont réalisés.

Interprétation :

Utilisation de la densité pour une meilleure gestion des habitats :

Le suivi sur le long terme permet de cerner l'évolution des effectifs afin de déceler toute baisse ou augmentation et permet ainsi de pouvoir en diagnostiquer les raisons (conditions météorologiques, phénomènes de densité-dépendance comme la nourriture, la prédation, les maladies, dégradation du milieu). Particulièrement, ce suivi permet de mieux connaître les potentialités du site et ainsi de pouvoir agir par une gestion des milieux mesurée et optimale.

Gestion du milieu :

Se pose évidemment le problème de la gestion des milieux permettant au lézard vert occidental de prospérer sur la réserve.

Particulièrement sur la réserve I, l'enfrichement des pelouses sèches, et l'enrésinement menaceraient fortement la population de *Lacerta bilineata* (cf **Annexe 5 : Carte 7 Natura 2000 : Etat de conservation des habitats naturels d'intérêt communautaire**). J'ai constaté effectivement que plusieurs espèces d'arbuste avaient tendance à prospérer sur le site, dont le prunellier (*Prunus spinosa*), très envahissant, et dont les racines drageonnent (rejets de racines à une distance très proche de l'arbre initial).



©BLIN Auriane

Drageons de Prunelliers

A ce jour, des mesures de gestion sont prises régulièrement pour empêcher ces deux facteurs : passage de la faucheuse, coupe des rejets d'espèces envahissantes (robiniers, prunelliers) et non désirables (renouée du japon), coupe des frênes sur le chemin de Mancy, débroussaillage à l'intérieur des buxaiies, entretien des pelouses sèches par le pastoralisme.

Toutefois, le cas spécifique des prunelliers mérite une remarque particulière. Tout d'abord, c'est un abri sûr pour *Lacerta bilineata* contre ses prédateurs, particulièrement les rapaces, très nombreux dans le ciel Jurassien.

Ensuite et surtout, le prunellier est un excellent site d'accueil pour de nombreux lépidoptères dont la Laineuse du prunellier : *Eriogaster catax*, dont il est l'hôte principal de sa chenille.

Cette chenille et son papillon n'avaient pas été encore observés sur la réserve.

J'ai eu l'honneur d'observer la chenille pour la première fois le 6 mai 2009, et d'en devenir l'inventrice sur la réserve de la Côte de Mancy (cf **Annexe 6 : Fiche DIREN *Eriogaster catax***).

Cette découverte a été validée par l'Office pour les Insectes et leur Environnement (OPIE) de Franche-Comté, et transmise au Muséum National d'Histoire Naturelle qui la mentionnera, dès que les fiches administratives seront complétées.

Cette découverte a une conséquence importante pour la réserve. En effet, *Eriogaster catax* est protégée par la Directive « habitats-Faune-Flore »* en ses annexes II et IV, la convention de Berne en son annexe III, et en France par l'Arrêté du 23 avril 2007.

Cet arrêté justifie l'interdiction de la destruction du biotope de l'espèce, ainsi que des éléments physiques ou biologiques nécessaires à sa reproduction.

Les prunelliers doivent donc être maintenus sur le site.

Les mesures de gestion devront désormais tenir compte de cette découverte, tout en allant vers la conservation du biotope du lézard vert.

Concernant l'enrésinement, il ne concerne que deux zones sur la réserve, et est plus facilement maîtrisable que l'enfrichement, la pousse des résineux étant plus lente que celles des arbustes cités précédemment.

On peut considérer toutefois, que les mesures actuelles de gestion du chemin de Mancy, entre autre le passage du lamier, n'ont pas nui à la Laineuse du Prunellier, et doivent donc être maintenues jusqu'à obtention de plus d'observations la concernant.

Cela permettra le maintien de l'habitat du Lézard vert.

De même, le contrôle de l'enfrichement doit être maintenu, afin de préserver les pelouses sèches, qui abritent énormément d'insectes, nourriture de base et en nombre important de *Lacerta bilineata*. Ces mesures de gestion doivent s'effectuer en période hivernale, afin de ne pas déranger les espèces pour la majorité moins actives en cette période. Cette période est en outre plus propice à la gestion des espèces arbustives.

(cf Annexe 4 : Carte 11 Natura 2000 : localisation des principales mesures de gestion).



©BLIN Auriane

Eriogaster catax

CONCLUSION

L'étude du Lézard vert occidental est ardue et demande de gros investissements en temps et en disponibilité.

Il faudrait pouvoir explorer toute une zone d'espace, en fonction des conditions météorologiques favorables. De plus, la période idéale d'observation est courte : 2 à 3 mois maximum, et le suivi de cette espèce ne peut se faire en fonction d'indices.

L'étude que j'ai effectuée confirme la forte densité de population de cette espèce sur la réserve.

En considérant les différents aspects de mon étude, on peut estimer

- le choix que j'ai fait pour mon transect est judicieux car nous trouvons les mêmes résultats que d'autres études et observations. Il regroupe une grande partie des habitats présents sur toute la réserve, c'est un chemin des plus diversifié, et il est très facile d'accès pour pouvoir faire un suivi ;
- des données comparatives pourront être récoltées chaque année, si la même méthode de travail est utilisée ;
- les mesures de gestion de la réserve déjà en cours pourront être maintenues ou améliorées en fonction des résultats obtenus.

Le suivi des lézards verts sur la réserve peut effectivement être effectué par facilité sur le transect du chemin de Mancy,

Les analyses de suivi du lézard vert pourront s'enrichir au fil des ans de réflexions liées à la découverte de nouvelles espèces sur la réserve, encore non inventoriées.

De même, une étude a été menée pour répertorier les passages ou corridors possibles pour la faune de la réserve, vers d'autres pelouses sèches alentours.

Le suivi du lézard vert sur la réserve pourrait prendre en compte ultérieurement les apports d'individus extérieurs sur la réserve, ainsi que les interactions avec l'espèce au niveau des prédateurs.

LEXIQUE

Acidicline : qui préfère les milieux acides.

Anthropisé : espaces, paysages ou milieux naturels transformés par l'homme.

Arthropodes : groupe qui contient notamment les insectes, les araignées, scorpions et scolopendres.

Biologie (d'une espèce) : description du cycle et du mode de vie d'une espèce indépendamment de son milieu.

Biodiversité : diversité biologique ou diversité du vivant couvrant la variété de la vie (végétale, animale, bactérienne ...) sur Terre, au niveau des gènes, des espèces animales et végétales, des écosystèmes et des paysages et prenant également en compte toutes les échelles géographiques.

Biotope : ensemble théorique des conditions physico-chimiques définissant un écosystème donné.

Calcicole : qui pousse facilement sur un terrain calcaire.

Codes Corine : standard européen de description hiérarchisée des milieux naturels (ou « habitats » au sens de la directive communautaire « HABITATS-FAUNE-FLORE »).

Convention de BERNE : cette convention internationale couvre tous les aspects de la conservation du patrimoine naturel, afin d'assurer une protection complète de la biodiversité. Entrée en vigueur le 1^{er} juin 1982, elle consacre d'importantes dispositions à la conservation des espèces et des habitats.

Densité : nombre d'individus par unité de surface.

Directive HABITATS-FAUNE-FLORE : cette directive européenne du 21 mai 1992 concernant la conservation des habitats naturels, de la faune et de la flore sauvages, vise à préserver la diversité biologique européenne, principalement au moyen de la constitution d'un réseau de sites (dits "Natura 2000") abritant les habitats naturels et les habitats d'espèces de la faune et de la flore sauvages d'intérêt communautaire qu'il convient de maintenir dans un état de conservation favorable ou de restaurer.

Echantillonnage : sélection d'une partie dans un tout.

Elevage extensif : méthode d'élevage impliquant une faible densité d'animaux, qui présente un grand intérêt pour la biodiversité et ne demande normalement aucune apport supplémentaire de nourriture.

Extrapolation : Dédution, généralisation à partir de données partielles.

Facteur abiotique : facteur écologique non dépendant des êtres vivants : climat, éléments physico-chimiques ...

Fécondité et fertilité : la fertilité est le nombre est le nombre d'œufs produits par femelle ; la fécondité étant le nombre d'œufs fertiles.

Fourré : jeune peuplement forestier composé de brins de moins de 2,50 m de haut, dense et difficilement pénétrable.

Google Maps est un service gratuit de carte géographique et de plan en ligne.

GPS : Le Global Positioning System plus connu par son sigle GPS, que l'on peut traduire en français par « système de positionnement mondial » ou encore (en respectant le sigle) Géo-Positionnement par Satellite, est le principal système de positionnement par satellites mondial actuel ; de plus il est actuellement le seul à être entièrement opérationnel.

Graminées : plantes herbacées, annuelles ou vivaces à floraison en épillets.

Herbacé : qui à la consistance souple et tendre de l'herbe ; on oppose en général les plantes herbacées aux plantes ligneuses.

Hyménoptères : Les hyménoptères sont l'ordre des insectes correspondant aux abeilles, guêpes, bourdons, frelons, fourmis...

Indigène (espèce) : espèce qui croît naturellement dans une zone donnée de la répartition globale de l'espèce et dont le matériel génétique s'est adapté à cet endroit en particulier.

Karstique (relief) : Le relief karstique est une forme de paysage provoquée par l'eau qui s'infiltre dans la terre ou l'eau qui se déverse aux sources. Le mot karst vient d'une région côtière de la Yougoslavie où ces formes (dolines, cavernes, ponts naturels, pertes de rivières, etc.) sont nombreuses. Les modelés karstiques sont une importante variante de reliefs formés par l'eau mouvante qui s'écoule en passant par un réseau souterrain de grottes de dissolution.

Lépidoptères : ordre d'insectes dont la forme adulte est communément appelée papillon.

Ligneux : formé de bois ou ayant la consistance du bois ; on oppose généralement les espèces ligneuses (arbres, arbustes, arbrisseaux, sous-arbrisseaux) aux espèces herbacées.

Mésophile : se dit d'une plante qui a besoin d'un milieu moyennement humide pour se développer.

Méso-xérophile : se dit d'une plante ou d'un groupement végétal croissant préférentiellement en conditions d'humidité intermédiaires entre mésophile (voir ce mot) et xérophile (voir ce mot).

Mosaïque : ensemble de communautés végétales, de peuplements et de sols différents, coexistant en un lieu donné et étroitement imbriqués.

Naturaliste : savant ou amateur éclairé qui pratique les sciences de la nature, notamment la botanique, la minéralogie ou la zoologie.

Orthoptères : ordre d'insectes caractérisés par des ailes droites. Cet ordre est scindé en deux sous-ordres : les Ensifères, grillons et sauterelles, et les Caélifères ou criquets.

Patrimoine naturel : Le patrimoine naturel est un bien commun, qui résulte de l'évolution, et qui, encore relativement épargné par l'empreinte de l'homme, est à gérer « *en bon père de famille* » et à léguer aux générations futures.

Pastoralisme : le pastoralisme décrit la relation interdépendante entre les éleveurs, leurs troupeaux de ruminant et leur biotope.

Population : groupe d'organismes, généralement de la même espèce, occupant une aire définie suffisamment close pour permettre des croisements génétiques selon la loi du hasard.

Production : nombre de jeunes nés pendant une période définie. La notion de production peut être plus spécialisée et signifier le nombre d'individus qui ont atteint l'âge ou la taille exploitable.

Reforestation : la reforestation ou reboisement est une opération qui consiste à restaurer ou créer des zones boisées ou des forêts qui ont été supprimées.

Rupicole : qui vit sur des rochers.

Sédentaire : La sédentarité, est, d'une manière générale, un mode de vie caractérisé par une fréquence faible voire nulle de déplacements.

Sexe ratio : nombre de femelles qui seront saillies par un mâle ; le sexe ratio influence les potentialités de reproduction.

Substrat : base de terre qui permet le développement.

Liste UICN : La Liste rouge de l'Union Internationale pour la Conservation de la NatureTM, créée en 1963, constitue l'inventaire mondial le plus complet de l'état de conservation global des espèces végétales et animales.

Transect : itinéraire rectiligne de prospection et/ou échantillonnage recouvrant une diversité maximum de situations topographiques, géologiques, géomorphologiques, faunistiques et végétales.

Taux de mortalité : nombre d'individus morts sur 100 individus par an.

Taux de natalité : nombre de naissance sur 1000 individus de femelles par an.

Taux de croissance : proportion de nombre d'individus issus des naissances et des immigrations.

Thermophile : qui a besoin d'une température élevée pour vivre.

Vivace (plante/espèce) : plante dont le cycle de végétation dure plus de deux années.

Xérophile : terme qualifiant une plante qui supporte des conditions climatiques caractérisées par la sécheresse et la chaleur.

MILIEUX NATURELS

Pelouse pionnière sur dalle : Formations dans lesquelles les petites plantes annuelles prédominent sur les graminées pérennes ou crassulacées (familles des Sedum, Orpins...) plus clairsemées.

Pelouse méso-xérophile : Pelouses calcaires mésophiles à méso-xérophiles du domaine sub-atlantique du nord, centre et ouest de la France.

Pelouse à laser siler : Formations xérophiles ouvertes dominées par des graminées pérennes, formant des touffes, souvent riches en chaméphytes (arbuste de moins de 50 cm de hauteur censé en hiver être recouvert d'une couche de neige protectrice), colonisant les sols calcaires superficiels, souvent sur des pentes escarpées, au sommet des collines ou au sommet des falaises.

Ourlet thermophile : Bords des chênaies mixtes xéro-thermiques du Quercetalia pubescenti-petraea (chênaies pubescentes) et groupements apparentés
L'ourlet forestier désigne le milieu de transition établi selon une bande assez étroite entre la pelouse et le manteau préforestier.

Fruticée xéro-thermophile à buis / Pente stable à buis : Formations d'étendues couvertes de végétaux ligneux bas tempérés dominées par le Buis.

Lande à fougère aigle : Communautés de grande étendue, souvent fermées, avec la grande fougère.

Accrus de frênes : Premiers stades de régénérations de hautes forêts ou colonisation composée principalement de jeunes individus de grandes espèces forestières.

Mégaphorbiaie eutrophe : Communautés d'herbacées habituellement à grandes feuilles se développant le long des côtés ombragés des stations boisées et des haies,

Chênaie -charmaie méso-xérophile : Formations souvent basses, ouvertes dominées par *Quercus robur* (chêne pédonculé) ou *Quercus petraea* (chêne rouvre), développées sur des sols superficiels à profonds associés à des substrats calcaires dans le Sud de l'Allemagne, l'Est et le Sud de la Belgique, l'Est et le centre de la France.

Pelouse : formation végétale basse, herbacée et fermée, dominée par les graminées. Les pelouses se distinguent des prairies par le fait qu'elles sont situées sur des sols plus pauvres en nutriments et qu'elles existent et se maintiennent souvent indépendamment de l'action de l'homme en raison de conditions extrêmes de sol et de climat, ne permettant pas ou peu le développement de ligneux

Eboulis et Falaises calcaires : Surfaces végétalisées ou partiellement végétalisées et fréquemment instables constituées de pierres, de blocs, de galets ou de débris rocheux sur les versants escarpés, engendrées par l'érosion en terrain montagneux.

Formation à robiniers : Plantations et formations spontanées de *Robinia pseudoacacia* (Robinier faux-acacia).

ACRONYMES

DIREN : Direction régionale de l'environnement

DOCOB : Document d'objectif (Natura 2000)

ONCFS : Office national de la chasse et de la faune sauvage

PNR : Parc naturel régional

RN : Réserve naturelle

UTM : Universal Transverse Mercator : Système de projection de la sphère terrestre sur un plan

WGS84 : World Geodesic System of 1984 : modèle d'ellipsoïde pour représenter la terre

ZNIEFF : Zone Naturelle d'Intérêt Écologique Faunistique et Floristique.

ANNEXES

Annexe 1 : Carte 2 Natura 2000 : Aires protégées, inventaires et autres statuts

Annexe 2 : Carte 5 Natura 2000 : Cartographie des habitats naturels

Annexe 3 : Extrait de L'Azuré – numéro 8 de décembre 2008: Portrait du lézard vert occidental

Annexe 4 : Carte 11 Natura 2000 : localisation des principales mesures de gestion

Annexe 5 : Carte 7 Natura 2000 : Etat de conservation des habitats naturels d'intérêt communautaire

Annexe 6 : Fiche DIREN *Eriogaster catax* – La Laineuse du Prunellier

Annexe 7 : Document de la réserve : Nouvelles de l'année en cours

Annexe 1 : Carte 2 Natura 2000 : Aires protégées, inventaires et autres statuts

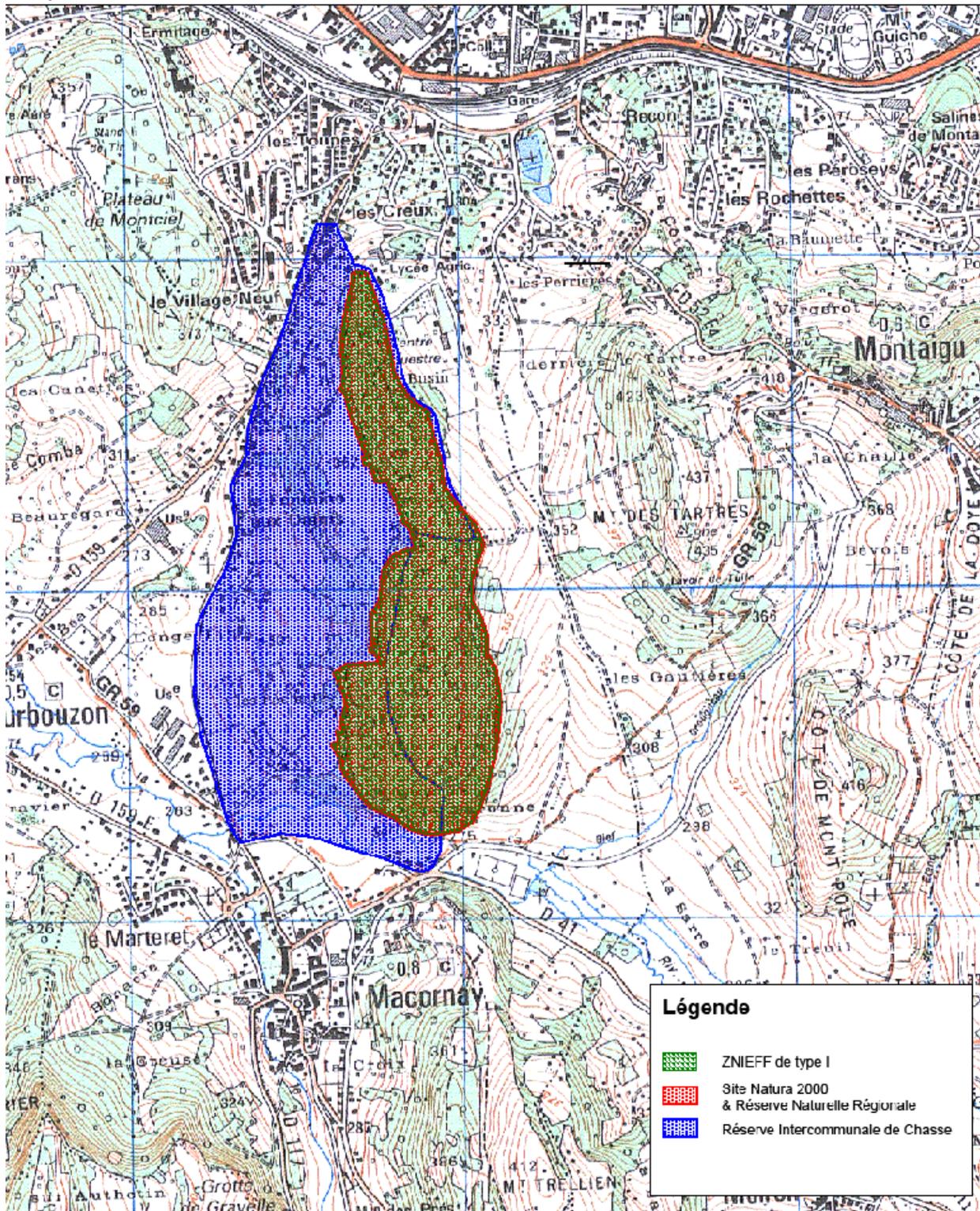
CARTE 2 : Aires protégées, inventaires et autres statuts

Site Natura 2000 FR4302001 : Côte de Mancy

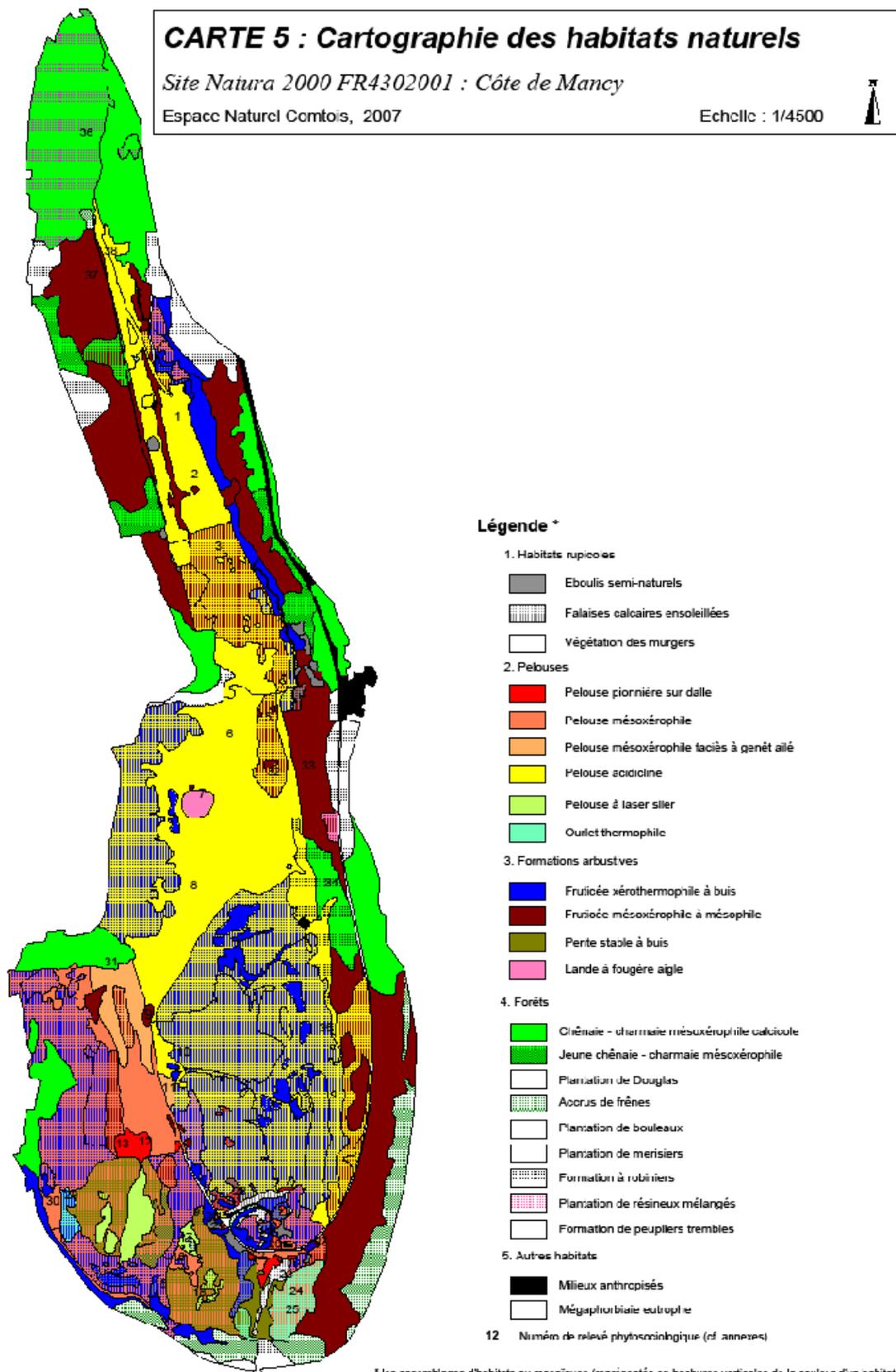
Espace Naturel Comtois, Octobre 2007

Carte IGN : 32-26 O

Echelle : 1/10 000



Annexe 2 : Carte 5 Natura 2000 : Cartographie des habitats naturels



* Les assemblages d'habitats ou mosaïques (représentés en hachures verticales de la couleur d'un habitat sur un fond d'une autre couleur représentant un autre habitat) n'apparaissent pas dans la légende



© C. Dupasquier

L'Azuré

La revue des gestionnaires des milieux naturels remarquables de Franche-Comté

La défense de sa commune dans la diversité de son territoire est un travail sur le long terme. Regarder, observer, écouter, prendre le temps, sont des étapes à respecter. Elles permettent finalement à ce que ces milieux naturels tels que mares et tourbières deviennent des sujets d'actualités pour le plus grand nombre de nos citoyens (toutes tranches d'âges confondues). Être ensuite accompagné par des personnes et services compétents pour canaliser les idées et aboutir à un projet collectif demande à tous de porter un regard nouveau sur ces sites.

À celui qui m'aurait dit il y a vingt ans lorsque j'étais au plus fort de mon métier d'agriculteur ou encore il y a treize ans quand j'ai été élu maire de ma commune que j'allais devenir un défenseur de nos espaces naturels, je lui aurais tout simplement répondu : « *Je ne suis pas tombé sur la tête, tu n'y penses pas, j'ai autre chose à faire !* ». Mais l'écoute des vacanciers de passage, des nouveaux habitants de la commune, des enfants, mes responsabilités d'administrateur auprès du Centre permanent d'initiatives pour l'environnement (CPIE) du Haut-Doubs et finalement un regard différent sur la nature et ses richesses m'ont fait prendre conscience que ces sites ont une place à part entière à prendre dans la vie d'une collectivité.

Aujourd'hui notre petite commune jurassienne du plateau de Nozeroy a classé sa mare en « mare de Franche Comté » et sa tourbière au « programme régional d'action en faveur des tourbières de Franche-Comté ». Une convention, avec le Conservatoire régional des espaces naturels de Franche Comté a été signée. Si les collectivités (Conseil régional et Conseil général) et l'Agence de l'eau Rhône Méditerranée Corse ont apporté un soutien financier important, la commune n'a pas hésité à financer une partie des actions sur la mare, cela est aussi une façon très concrète d'investir dans notre patrimoine naturel !

La commune était en recherche de terrain pour l'implantation d'un lotissement. Chacun pensait que le fait d'avoir classé notre mare allait être un handicap. Et bien non ! À la grande surprise des habitants un lotissement de 11 parcelles a vu le jour en intégrant dans son espace cette petite zone humide.

La découverte et la prise en compte de la faune et de la flore de nos mares et tourbières peuvent être sources de rencontres et de dialogue social, dont notre société a bien besoin.

Cette expérience est riche pour moi-même et mérite d'être partagée par la collectivité.

à l'initiative

Avec le soutien financier de



Le lézard vert occidental

(*Lacerta bilineata*)

Le lézard vert occidental (*Lacerta bilineata*) est le grand lézard franc-comtois par excellence (35 cm). Il affiche, ailleurs que sur son ventre jaune, une coloration verte intense sur le dos et les flancs, variable selon le sexe et l'âge. Il peut être d'un vert uni, ponctué ou réticulé de noir. C'est la livrée classique, presque exclusive des mâles adultes. La forme à raies, quant à elle, présente sur ce même fond, deux lignes claires, l'une dorso-latérale, l'autre latérale. Ce type est nettement lié au sexe féminin. Il se rapproche de l'aspect juvénile des deux sexes, bien qu'à leur naissance les jeunes soient brun olive, la gorge et le ventre vert clair.

Le dimorphisme sexuel se traduit aussi par une tête plus massive et une allure moins longiligne chez le mâle, ainsi qu'une gorge franchement bleue en période de reproduction.

Ce reptile est essentiellement limité à la France, au nord de l'Espagne et à l'Italie. En France continentale, il est présent au sud d'une ligne plus ou moins régulière passant par les départements de la Manche au Bas-Rhin. Protégé en France et en Europe, il est assez rare en Franche-comté où il est considéré

(suivi depuis 2004) et il n'est présent que sur certaines des pelouses de Haute-Saône.

L'évaluation des effectifs de *Lacerta bilineata* sur Mancy a été réalisée courant juin et juillet 2008, à l'aide d'un comptage direct (observations visuelles ou auditives). La méthodologie a consisté à découper la réserve en zones et à les prospecter (à différents jours et heures) afin de mieux appréhender le milieu et l'espèce et d'établir un transect facile d'accès, intégrant une mosaïque de milieux bien fréquentés par l'espèce.

Lors des prospections par zone, le sexe de 55% des individus (total de 63) a pu être déterminé ; parmi ceux-ci, nous avons 71 % de mâles et 29 % de femelles, ce qui traduit bien la différence de comportement entre des mâles territoriaux qui se montrent, et des femelles plus discrètes.

Par temps chaud, ce reptile est surtout repérable en début de matinée et en fin de journée, la plupart des individus étant invisibles entre 12h et 16h. En effet, bien que l'insolation soit nécessaire pour cette espèce thermophile, elle affectionne plutôt les chaleurs modérées et a

mêlées à un couvert arbustif peuvent parfaitement lui convenir. Ainsi, l'habitat optimal est complexe, mélangeant des zones rases et hautes avec un taux de buissons de 25 à 50 %.

**Charlène Dupasquier
Marie Neczyporenko**

*Réserve naturelle régionale
de la côte de Mancy*

rnr-mancy.lons-le-saunier@educagri.fr

Bibliographie

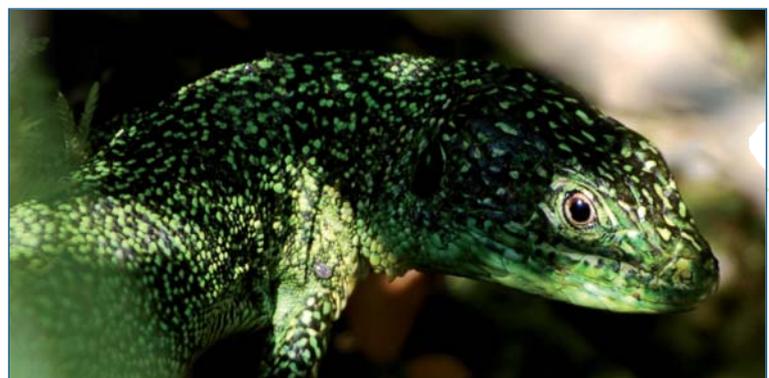
- Craney E. 2003. Reptiles et amphibiens de la réserve naturelle du plateau de Mancy, communes de Lons-le-Saunier et Macornay (Jura). Inventaire commenté. Propositions de gestion. DIREN Franche-Comté, 25 p.
- Fiers V., 2004. *Volume 1 : Guide pratique-Principales méthodes d'inventaire et suivi de la biodiversité*. Réserve Naturelle de France : 173-181.
- Pinston H., Craney E., Pepin D., Montadert M. et Duquet M. 2000. *Amphibiens et Reptiles de Franche-Comté. Atlas commenté de répartition*. GNFC : 70-71.
- Pinston H. 2003. Le lézard vert occidental *Lacerta bilineata* sur la réserve naturelle du Sabot de Frotey. Historique d'une disparition. Eléments de gestion conservatoire régionale. GNFC. 39 p. + annexe.

Très longue
femelle de
*Lacerta
bilineata*
© C. Dupasquier



comme
menacé
sauf dans
le Jura. En
parallèle, sa
valence écolo-
gique se réduit

peu à peu : occupant de nombreux types de biotopes dans le Jura, le lézard vert est progressivement confiné aux pelouses sèches vers le nord. Ainsi, alors qu'il paraît presque ubiquiste sur la Réserve naturelle de la côte de Mancy, il est présent sur celle du ravin de Valbois essentiellement sur l'ourlet thermophile



besoin d'humidité.

La caractéristique principale du milieu de vie de ce lézard est l'association pelouse sèche / fruticée, relativement exposée et ouverte. Les zones d'éboulis ou de pierriers

Mâle très
sombre, au
masque facial
très particulier
© C. Dupasquier

Annexe 4 : Carte 11 Natura 2000 : localisation des principales mesures de gestion

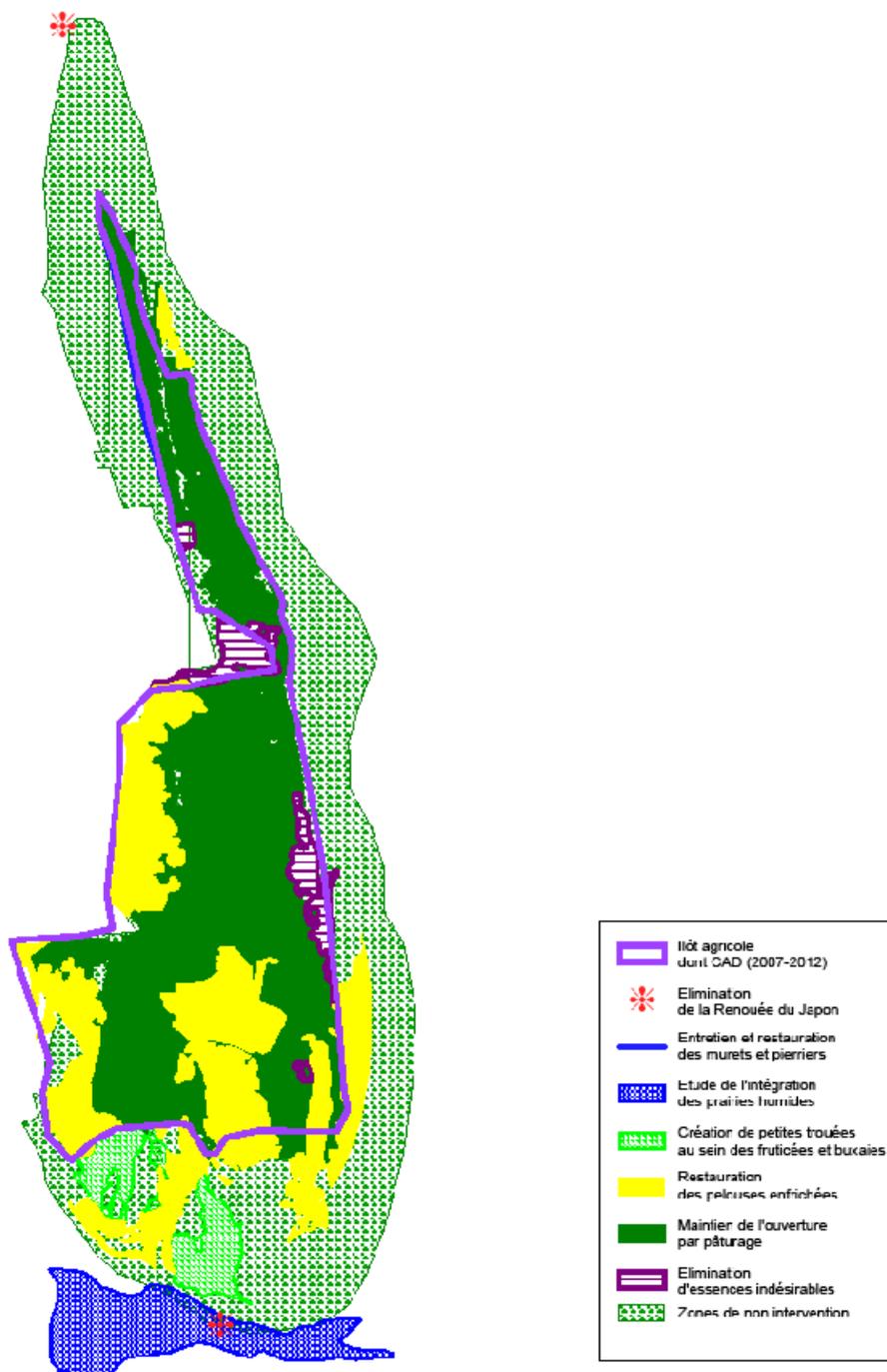
CARTE 11 : Localisation des principales mesures de gestion

Site Natura 2000 FR4302001 : Côte de Mancy

Espace Naturel Comtois, mars 2008

Carte IGN : 32-26 O

Echelle : 1/5000



Eriogaster catax (LINNAEUS, 1758)

La Laineuse du Prunellier

Annexe IV de la Directive Habitats



Papillon en taille réelle.
Longueur de l'aile antérieure :
15 à 17 millimètres.

Identification

Éléments caractérisant l'adulte.

• Mâle.

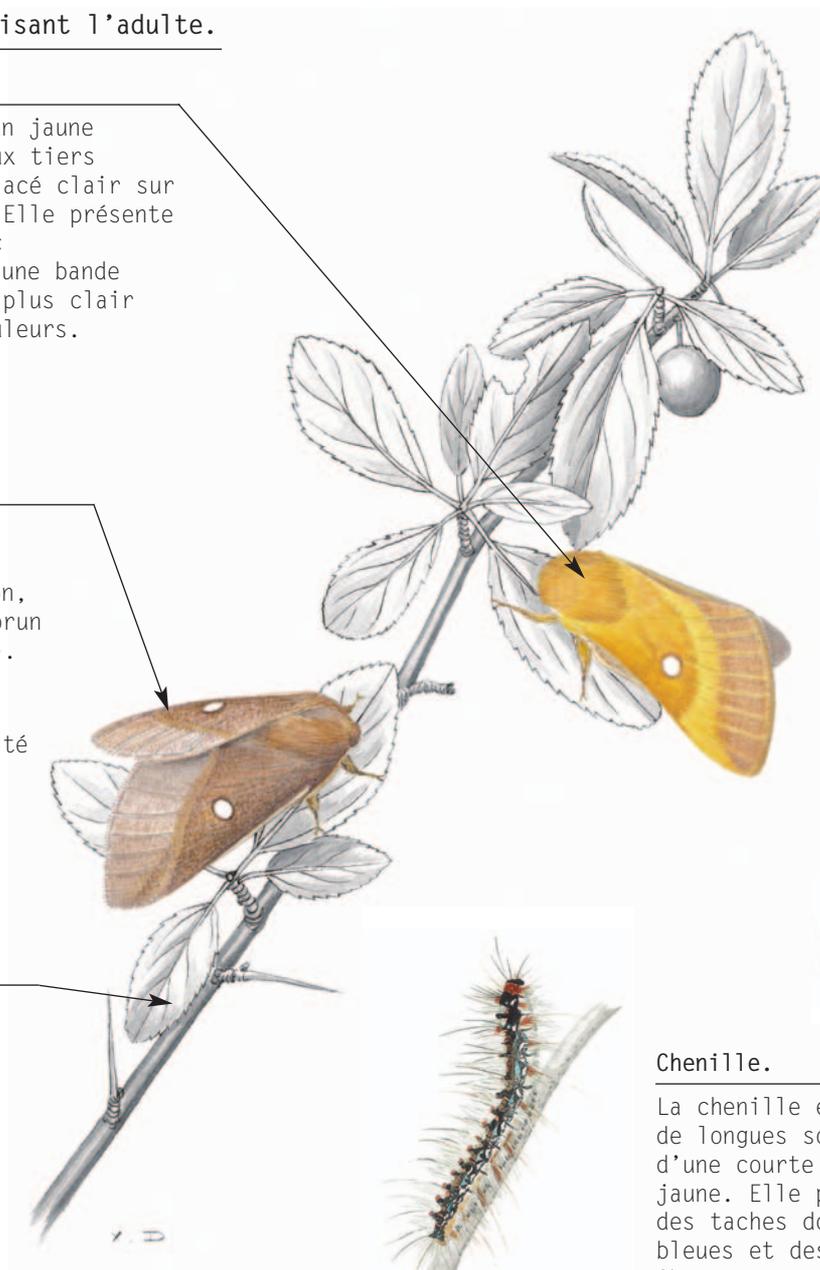
Aile antérieure d'un jaune rouille sur les deux tiers basaux et brun violacé clair sur le tiers terminal. Elle présente un gros point blanc caractéristique et une bande diffuse d'un jaune plus clair sépare les deux couleurs.

• Femelle.

- Plus grande que le mâle.
- Même ornementation, mais couleur d'un brun violacé plus foncée.
- Elle possède une épaisse touffe gris jaunâtre à l'extrémité de l'abdomen (non visible sur ce dessin).

Prunellier (*Prunus spinosa*).

Plante hôte dont les chenilles se nourrissent.



Œuf.

L'œuf est plat et de couleur gris brunâtre. Les œufs sont groupés dans des manchons annulaires couverts de poils gris noirâtre.



Chrysalide.

La chrysalide est entourée d'un cocon jaunâtre (ici en coupe).



Chenille.

La chenille est noire et couverte de longues soies gris brunâtre et d'une courte pilosité d'un brun-jaune. Elle possède latéralement des taches dorsales noires et bleues et des stries jaunes. Chaque segment est limité par un liseré noir.

Habitats et écologie de l'adulte

La Laineuse du Prunellier fréquente les zones arbustives des milieux calcaires xériques abrités du vent et à faciès arbustif, jusqu'à 1500 mètres d'altitude.

C'est une espèce typique des paysages bocagers que l'on rencontre dans les haies, les buissons, les lisières forestières, les bois ouverts à strate arbustive importante (Aubépine, Prunellier).

Il y a une seule génération par an. Sa période de vol normale s'étale sur les mois de septembre et d'octobre (principalement octobre). Les pontes se produisent durant cette période. L'animal passe l'hiver sous forme d'œuf. Lorsque les conditions météorologiques sont très défavorables à l'automne, les adultes n'émergent pas et les chrysalides hivernent. On peut, dans ce cas, observer des adultes volants en mars et avril. L'adulte ne s'alimente pas.



Haie d'Aubépine monogyne (*Crataegus monogyna*).



Pelouse calcicole et lisières arbustives.



Fruit d'Aubépine monogyne.

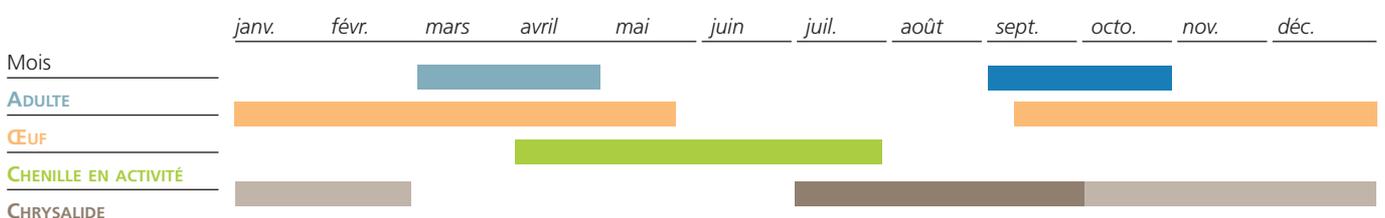
Une seule génération à deux générations d'adultes par an, de septembre à octobre voire de mars à avril.

ÉLÉMENTS DE COMPORTEMENT

Les adultes sont nocturnes et difficilement observables car la période d'attraction par les pièges lumineux est très courte au crépuscule. L'abdomen des femelles ayant pondu se réduit de moitié, ce qui est très visible et permet d'attester du caractère reproducteur de l'espèce sur une station donnée.

CYCLE GÉNÉRAL DU PAPILLON¹

Ce cycle présente les périodes habituelles d'observation des différents stades de développement. Ces périodes peuvent varier sensiblement en fonction de l'altitude, de la latitude ou des conditions climatiques de l'année.



1. En bleu, orange, vert et marron foncé : cycle normal ; en bleu clair et marron clair : cycle de substitution en cas de mauvaises conditions climatiques en automne.

Habitats et écologie de la chenille

La chenille vit surtout sur les aubépines (*Crataegus monogyna* et *Crataegus laevigata*) et sur le Prunellier (*Prunus spinosa*), beaucoup plus rarement sur d'autres arbres ou arbustes (peupliers, bouleaux, chênes, ormes, saules ou berbérís).

L'éclosion a lieu en mars-avril. Sur le Prunellier et les aubépines, elle coïncide avec l'apparition des jeunes feuilles. Les chenilles s'observent d'avril à juillet en fonction des conditions climatiques locales et de la latitude.

Lors des deux premiers stades, la chenille vit dans un nid de soie communautaire dès l'éclosion avec d'autres individus issus de la même ponte. Elles se nourrissent généralement la nuit et restent dans le nid au cours de la journée bien qu'on puisse parfois les observer de jour, en particulier lorsque les feuilles commencent à cacher le nid. Après un mois, les chenilles se dispersent et deviennent polyphages. Elles consomment alors une grande quantité de feuilles pouvant provoquer une défoliation complète des arbustes.

Les chenilles se nymphosent en juillet sur le sol.



Lisière arbustive en milieu calcicole.



Prunellier
(*Prunus spinosa*).

COMMENT RECHERCHER L'ESPÈCE LORSQU'IL N'Y A PAS D'ADULTES VOLANTS¹

Les œufs sont groupés dans des manchons annulaires sur les tiges du Prunellier et des aubépines et doivent être recherchés en hiver. Sur le Prunellier, les œufs sont fixés sur les rameaux âgés et préférentiellement au niveau d'une fourche et au centre de l'arbuste.

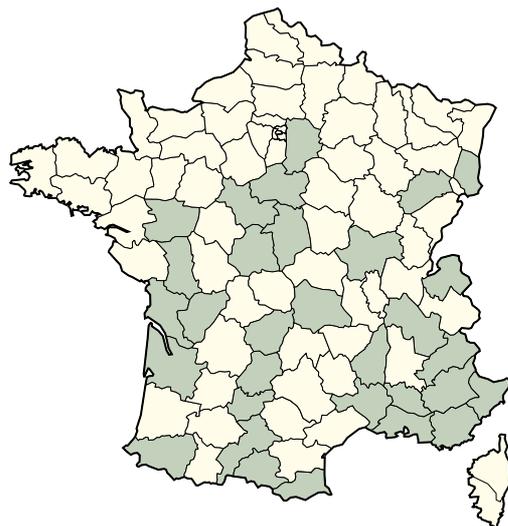
Durant les mois d'avril et de mai, **les chenilles** vivent dans des nids de soie communautaire sur les aubépines et le Prunellier. Les nids peuvent être recherchés 15 jours après l'apparition des premières feuilles sur le Prunellier.

Les chenilles, une fois dispersées, peuvent engendrer des défoliations complètes d'arbustes.

1. L'identification des œufs, des chenilles et des chrysalides est souvent très difficile et nécessite l'intervention d'un spécialiste.

Répartition connue

Carte réalisée d'après le site www.lepinet.fr : octobre 2007.



 Espèce observée après 1980



© D. Morel

Mesures de gestion

Maintenir autant que possible les haies arbustives et encourager leur replantation.

Il est important de **favoriser la diversité spécifique et structurale des haies et des lisières forestières**, en assurant une bonne représentativité des **prunelliers et des aubépines**, tout en conservant une mosaïque de milieux ouverts et arbustifs.

Il faut éviter l'**élagage des haies d'avril à juillet** et diminuer la fréquence de ces opérations.

Eviter l'**utilisation des insecticides** au niveau des haies et des lisières arbustives (zones tampons à envisager dans les secteurs agricoles), dans les zones fréquentées par l'espèce.

Quelques références bibliographiques

LIGUE SUISSE POUR LA PROTECTION DE LA NATURE (1987). Les papillons de jour et leurs biotopes. Espèces, dangers qui les menacent. Protection. pp. 117-120

LERAUT P. (2007). Papillons de nuit d'Europe. Volume 1. NAP Ed. p.73

ROBINEAU R. (2007). Guide des papillons nocturnes de France. Delachaux et Niestlé Ed. p.29

MINISTÈRE DE L'ÉCOLOGIE, DU DÉVELOPPEMENT ET DE L'AMÉNAGEMENT DURABLES. Fiche Natura 2000 N°1074

Vous avez pendant quelques semaines pu vivre un peu plus en phase avec vos rythmes biologiques, loin des contraintes liées à la civilisation contemporaine et plus proche de votre vraie nature... Bref vous étiez en vacances !

A mille lieux de ces définitions calendaires anthropocentriques, les espèces animales et végétales qui peuplent la côte de Mancy vivent leur bonhomme de chemin.

De part son classement, ce site fait l'objet de suivis réguliers. Mais rares sont les curieux qui veulent en savoir plus. Aussi profitons de votre rentrée pour vous faire part des observations et constatations faites ce printemps et cet été. Histoire de prolonger votre retour à la nature brutalement interrompu...

L'échenilloir.

Eriogaster catax.

Derrière ce nom d'espèce à la consonance stomacale se cache un papillon de nuit, la laineuse du prunellier.

Et qu'a-t-elle de si spéciale, cette laineuse ? Elle file un mauvais coton, tout simplement.

D'où son inscription en annexes II et IV de la directive Habitats/Faune/Flore, ou encore sa protection à l'échelle nationale par arrêté.

Et si en fait elle était juste difficile à voir ? En effet, qui au mois d'octobre ou novembre, de nuit, est prêt à arpenter les taillis de prunelliers et les lisières boisées de la réserve pour trouver ce papillon ?

C'était presque aussi dur de trouver la chenille. Nous l'avons pourtant vu par deux fois cette année. Cette découverte inédite pour le site est à mettre au crédit d'Auriane Blin, stagiaire originaire de la région parisienne, alors qu'elle comptait les lézards verts.



© A. Blin

Neuroptère myrméléontiforme.

Un mixte entre papillon et libellule, cousin du fourmilion...

C'est l'ascalaphe soufré, cherché depuis longtemps sur la réserve est enfin trouvé lors de la Fête de la Nature 2009 ! *Libelloides coccajus* est spécifique des pelouses sèches, pâturées ou non, généralement pierreuses et présentant des hautes herbes. Il fait justement cette année l'objet d'une enquête de l'office pour les insectes et leur environnement de Franche-Comté, en plus d'être symbolisé sur leur logo.



Comme pour la laineuse du prunellier, c'est la première mention de cette espèce sur la côte de Mancy. Sans doute avait-elle déjà été observée par d'autres, mais jamais cela n'avait été consigné dans une base de données.

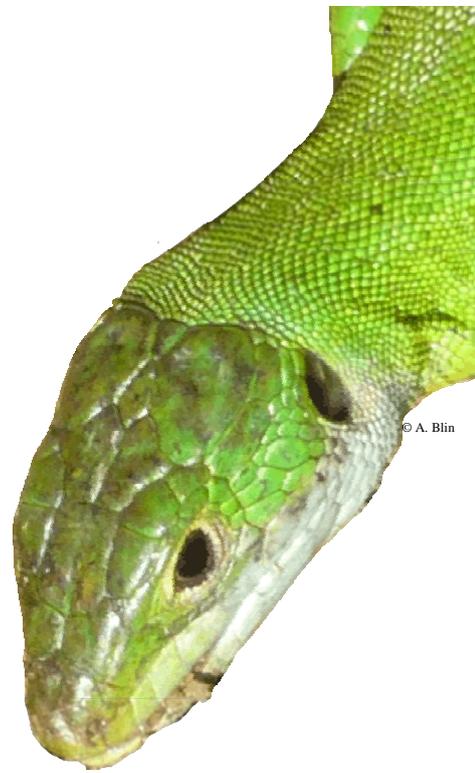
C'est chose faite maintenant.



© D. Malécot

Densité linéaire du lézard vert.

Deuxième année de suivi du lézard vert sur la réserve naturelle régionale de la côte de Mancy. Alors qu'en 2008 l'ensemble du site avait été parcouru, pour définir un transect qui recoupaît au maximum tous les milieux présents, en 2009, le suivi a été focalisé sur une zone particulière de la réserve, portion de celui-ci, le chemin d'accès au pylône relais de télévision et à l'ancienne carrière sud. Les observations sont facilitées vu la configuration de ses bordures. D'avril à juin, Auriane Blin a fait 61 observations le long de ce transect raccourci, identifiant et individualisant 27 *Lacerta bilineata* différents. Soit une densité sur 548 mètres de long et 10 mètres de large de 49 individus/ha. Les places au soleil pour lézarder sont chères, cette densité étant supérieure à un optimum défini en Valais suisse de 45 individus/ha.



Actifs chiroptères.

Pour caractériser l'activité des chauves-souris sur la réserve, il faut se coucher tard. Camille Favier a réalisé en juin et juillet des mesures d'indices d'activités sur 13 points différents répartis sur la RNR, plus 5 sur des sites alentours en vue de comparaison. Plus que le nombre d'espèces identifiées, chose pas toujours faisable avec le détecteur hétérodyne dont elle disposait, ce sont les différences très importantes de quantité de contacts obtenus pendant la demi heure que dure chaque écoute sur chaque point qui vont être analysées, en fonction de l'endroit, de l'heure et de la météo. Confirmation au passage que le Minioptère de Schreibers, espèce emblématique, chasse effectivement sur la réserve.

Encore un qui dort (dîne) !

Préserver un site indépendamment de ce qui se passe à sa périphérie est voué à l'échec. Aussi Kevin Curtil s'est attaché à repérer les passages ou corridors possibles pour la faune de Mancy en direction des autres pelouses sèches alentours, essentiellement situées au sud, à l'est et à l'ouest. Inversement, il a identifié les infrastructures humaines qui rendent ces trajets difficiles voir impossibles. La réalité a tristement refait surface lorsqu'on a appris la pollution au fioul de la Sorne le 4 août, suite à une fuite de cuve d'un particulier de Vernantais. Le bleu de la trame bicolore n'a pas apprécié. La couleuvre vipérine, piscivore, a dû se serrer la ceinture.

Caloptènes, œdipodes, decticelles et autres gomphocères.

Il n'y avait pas d'inventaire des orthoptères sur Mancy. Charly Moureau répare ce manque en identifiant 24 espèces, dont 11 jamais mentionnées, ce qui porte à 33 au total le nombre d'espèces répertoriées sur la réserve. Et ce qui va permettre de qualifier la structure végétale des différents endroits prospectés, les orthoptères étant très à cheval sur ses caractéristiques. La preuve ? Grande sauterelle verte se dit konik polny en polonais.



Rédaction : D. Malécot

Oecanthus pellucens
© C. Moureau

BIBLIOGRAPHIE

Arnold N. & Ovenden D., 2004. *Le guide herpéto*. Delachaux et Niestlé, 288 p.

Naulleau G., 1987. Les serpents de France. *Revue française d'aquariologie herpétologie*. fasc. 3 et 4, 56 p.

Vergon J.-P., Craney E., Pinston H., Herold J.P., 2005. *Les Poissons, amphibiens et reptiles de la montagne jurassienne*. ed. Néo, 184 p.

Profit A.F. & Malécot D., 2007. *Document d'objectifs du site Natura 2000 FR4302001 « Côte de Nancy »*. DIREN Franche-Comté, Conservatoire Régional des Espaces Naturels de Franche-Comté & EPLEFPA Lons-le-Saunier Nancy, Besançon, 44 p. + annexes.

Delafollye, L., 2007. *Cartographie des habitats naturels de la réserve naturelle régionale de Nancy (Lons Le Saunier et Macornay, 39)* - Conservatoire des Espaces Naturels de Franche-Comté, Espace Naturel Comtois/Ferme équestre de Nancy, 12 p. + annexes.

Dupasquier C., 2009. *Lacerta bilineata*, bio-indicateur des pelouses sèches. EPLEFPA Olivier de Serres, Aubenas, 41 p. + annexes

Malécot D., 2005. *Compte-rendu d'activité 2005*. EPLEFPA Lons-le-Saunier Nancy, 8 p.

Malécot D., 2007. *Rapport d'activité 2006*. EPLEFPA Lons-le-Saunier Nancy, 8 p. + annexes

Malécot D., 2008. *Rapport d'activité 2007*. EPLEFPA Lons-le-Saunier Nancy, 10 p. + annexes

Malécot D., 2009. *Rapport d'activité 2008*. EPLEFPA Lons-le-Saunier Nancy, 13 p. + annexes

Pillet J.M., 2007. *Le Lézard vert. Biologie et protection*. Karch, Centre de Coordination pour la Protection des Amphibiens et des Reptiles de Suisse, 2 p.

Pillet J.M., 1996. L'herpétofaune des Follatères et du Rosel Dorénaz, Fully er Martigny, VS. *Bull. Murithienne*, 114, pp. 25-72.

Bauchot R., Bon C., David P., Gasc J.-P., 2005. *Les serpents*. Editions Artémis, 220 p.

Croquet V., 2005. Plaines et espaces agricoles – Orientations Régionales de Gestion et de conservation de la Faune sauvage et de ses Habitats (ORGFH) Franche-Comté. *DIREN Franche-comté, ONCFS*, pp. 65-92

Muséum national d'Histoire naturelle [Ed], 2003-2009. *ZNIEFF 430002202 Côte de Mancy 1^{ère} génération* [en ligne]. Document téléchargé le 26 août 2009.

Disponible à :

http://inpn.mnhn.fr/isb/servlet/ZoneServlet?action=Znieff1&typeAction=5&pageReturn=znieff/fiche_znieff_1.jsp&nm_sffzn=430002202

Ministère de l'écologie et du développement durable [Ed], 2002. Fiche du site FR4302001 (Plateau de Mancy) [en ligne]. Document téléchargé le 26 août 2009.

Disponible à :

<http://natura2000.environnement.gouv.fr/sites/FR4302001.html>

Ministère de l'Ecologie, du Développement et de l'Aménagement durables, 2010. *DIREN Franche-Comté* [en ligne]. Site consulté le 26 août 2009.

Disponible à :

<http://www.franche-comte.ecologie.gouv.fr/>

Melot J.M., 2006. *Aperçus physique et climatologique du département du Jura* [en ligne] Document téléchargé le 19 septembre 2009.

Disponible à :

<http://www.lameteo.org/juraJMM.pdf>

Société herpétologique de France, sans date. *Lacerta bilineata* [en ligne]. Document téléchargé le 30 mars 2009.

Disponible à :

http://www.societeherpetologiquedefrance.asso.fr/liste%20especes/reptiles/sauriens/11_1_acerta_bilineata.htm

ATEN, Sup Agro Florac, 2009. *Mémento de terrain* [en ligne]. Site consulté le 26 août 2009.

Disponible à :

<http://agentdeterrain.espaces-naturels.fr/>

Kaempf S., Gibet S., 1995-2010. ODONAT : Office des Données Naturalistes d'Alsace [en ligne]. Site consulté le 26 août 2009.

Disponible à :

<http://www.odonat-alsace.org/>

RESUME

Mon stage s'est déroulé sur une période de trois mois, entre avril et juin 2009, sur la Réserve Naturelle Régionale de la Côte de Mancy, dans le Jura. Mon étude a porté sur le lézard vert occidental (*Lacerta bilineata*) et j'ai tenté de répondre à la problématique suivante : peut-on, à partir d'une bande précise, déterminer la population totale de lézards verts sur la réserve ? Il faut ajouter que la réserve a peu de moyens financiers et qu'il a fallu mettre en place un protocole peu coûteux.

Pour cela j'ai choisi un transect favorable à l'espèce, de 548 mètres de long et de 10 mètres de large.

J'ai observé pendant ces trois mois 69 lézards que j'ai ensuite comparés pour obtenir un total de 28 individus.

Puis j'ai fait un calcul de densité : $28 / ((540 \times 10) / 10\,000)$, ce qui a donné une densité de 51 individus à l'hectare.

J'ai également comparé mon étude avec d'autres études et elles concordent. On peut donc déterminer le nombre d'individus dans toute la réserve en ayant peu de moyens financiers.

RESUMED

I did my work experience during three months from April to June 2009, in the Nature Reserve of « Côte de Mancy », in Eastern France. My study focuses on green lizards (*Lacerta bilineata*) and tried to answer the following question : Are we able, studying a precise strip of land, to count the whole population of green lizards of the reserve ? Let's notice that the reserve has few means, so we had to put into practice a cheaper protocol. For my study, I chose a transect measuring 548 meters (length) and 10 meters (width). I observed 69 lizards during the three month, which I compared to obtain a total of 28 individuals.

Then, I made a density calculation which gives 51 individuals/hectar. I used a specific software to do so.

I also compared my study with others studies and they matched.

In conclusion, we could determine the number of green lizards on the reserve with few means.