

Conservatoire des Sites Lorrains
14, place de l'église
57930 FENÉTRANGE
☎ 03.87.03.00.90
☎ 03.87.03.00.97
✉ cslfenetrance@cren-lorraine.fr

Suivi écologique 2009

Maculinea nausithous et *Maculinea teleius* en Lorraine
Suivi des populations régionales

Étude et document réalisés avec le soutien financier
du Conseil Régional de Lorraine, de l'Agence de l'Eau Rhin-Meuse, du Conseil Général de
Meurthe-et-Moselle et du FEDER.

En partenariat avec le CG54, animateur des études sur la vallée de la Meurthe

Document rédigé par Julien Dabry (mission scientifique)

Conservatoire des Sites Lorrains, 2009

TABLE DES MATIERES

1. CONTEXTE ET OBJECTIFS.....	2
2. MATERIEL ET METHODES.....	3
2.1. PROTOCOLE DE SUIVI.....	3
2.2. SITES D'ETUDES.....	4
3. ELEMENTS DE COMPREHENSION DES POPULATIONS EN 2009.....	4
3.1. SYNTHESE METEOROLOGIQUE 2008-2009.....	4
3.2. SUIVI DU PIC D'EMERGENCE.....	4
3.3. ANALYSE CRITIQUE DES RESULTATS DES DENOMBREMENTS.....	4
3.4. PARASITISME.....	5
4. ETAT DE CONSERVATION DES POPULATIONS.....	5
4.1. EVOLUTION DES HABITATS.....	5
4.2. ETAT DE CONSERVATION DE <i>MACULINEA TELEIUS</i>	5
4.3. META-POPULATIONS DE <i>MACULINEA NAUSITHOUS</i>	6
5. VOLETS COMPLEMENTAIRES AUX ETUDES DEMOGRAPHIQUES.....	9
5.1. ETUDE PHYLOGENETIQUE DE <i>M. TELEIUS</i> ET <i>M. NAUSITHOUS</i>	9
5.2. PLAN NATIONAL D'ACTION EN FAVEUR DES <i>MACULINEA</i>	9
5.3. MAE AZURE.....	10
5.4. AUTRES ACTIONS DE PROTECTION.....	10
BIBLIOGRAPHIE COMPLEMENTAIRE.....	10

1. Contexte et objectifs

Les prospections menées par le Conservatoire des Sites Lorrains depuis 2001 (LACROIX 2001, 2002, 2003) ont permis de bien cerner le contexte de conservation en Lorraine de *Maculinea nausithous* (Azuré des paluds) et *Maculinea teleius* (Azuré de la sanguisorbe), deux papillons d'intérêt européen que nous considérons aussi comme des espèces parapluie pour la **conservation des prairies alluviales** du piémont des massifs vosgiens. Un suivi précis des populations, une analyse des menaces ainsi qu'une réflexion sur des préconisations de gestion favorable à ces deux espèces nous ont amené à définir une stratégie régionale de conservation pour ces papillons (DABRY 2004), stratégie qui a été engagée intensivement dès l'année suivante (DABRY 2005, 2006).

Le présent rapport analyse les résultats du suivi des populations réalisé au cours de l'été 2009. Cette saison fait suite à deux années consécutives très peu favorables à la prospection des adultes d'Azuré du fait des conditions météorologiques froides et pluvieuses subies en juillet et en août. Les populations avaient donc globalement très largement chuté, sans que nous soyons capable de quantifier ce phénomène du fait de ce biais météorologique.

Les prospections 2009 sont donc principalement orientées vers l'estimation des capacités de récupération des populations suite à cet épisode climatique. Par ailleurs, nous avons aussi testé une méthodologie simplifiée basée sur des transects afin d'alléger le protocole.

Nous ferons aussi rapidement le point sur les dossiers liés à la problématique Azuré sur lesquels nous avons été sollicités.

2. Matériel et méthodes

2.1. Protocole de suivi

Nous avons repris la méthodologie mise au point dans les suivis précédents (cf. DABRY 2004), afin d'assurer l'analyse inter-annuelle des données. Cette méthodologie est optimisée pour permettre un suivi plus efficace, dont voici les principales modalités (rappel : un site correspond à une entité dont la gestion est homogène, i.e. une parcelle agricole) :

- ❖ cartographie des sites et densité de Sanguisorbe
> *suivi du réseau de sites potentiellement favorables*

Depuis cette année, nous disposons des orthophotoplans pour l'ensemble des sites suivis, ce qui permet une précision meilleure que les cartes IGN au 1 / 25 000^e.

L'évaluation de la densité de Sanguisorbe s'effectue généralement à l'échelle non pas du site mais de la surface couverte par la plante, sur l'échelle suivante :

- quelques pieds (moins de dix) < peu dense (quelques taches ou plusieurs pieds isolés) < assez dense (recouvrement 10 à 19%) < dense (recouvrement 20 à 49%) < très dense (recouvrement > 50%)

- ❖ relevé des pratiques de gestion ainsi que de l'état de la Sanguisorbe officinale
> *suivi disponibilité de la plante-hôte et compatibilité avec le développement des chenilles*

Ce relevé s'effectue lors des comptages des Azurés, sinon un passage rapide sur site est nécessaire aux alentours du 25 juin ou de la fin juillet. Un deuxième relevé est généralement nécessaire aux alentours du 10 septembre. Sont noté le type de gestion (fauche, pâturage, aucune...) et sa date de mise en œuvre. En cas de pâturage, une attention particulière est portée à la charge au taux d'abrutissement de la Sanguisorbe.

Lors des relevés, l'état moyen de la Sanguisorbe est noté :

- fl = feuilles, B = boutons floraux, F = fleurs, fa = fanée. (ex : fl / B signifie « majorité des pieds en feuille mais présence de quelques boutons floraux »). La hauteur des tiges est un autre indicateur.

- ❖ relevé de la date d'observation ainsi que des conditions climatiques
> *suivi phénologique, pondération des aléas climatiques*

Les conditions météorologiques journalières permettent de pondérer les effectifs observés ce jour même. Les conditions climatiques globales permettent d'interpréter des tendances démographiques globales.

- ❖ comptage à vue des individus volant ou posé des Azuré, avec recherche d'indices de reproduction – accouplement, ponte – et éventuellement sexe des individus (petits effectifs), par parcours couvrant l'intégralité des zones de sanguisorbe
> *suivi des effectifs*

Début juillet, le suivi régulier d'un ou quelques sites favorables aux Azurés et avec des populations conséquentes permet de d'apprécier la phénologie d'émergence des papillons afin de lancer les prospections globales lors du pic d'émergence. Pour celles-ci, deux passages sont recommandés à une semaine d'intervalle environ. Rappelons que du fait de la courte durée de vie des adultes et de l'étalement dans le temps des émergences, ce chiffre n'est qu'un estimateur très partiel de la population effective sur le site.

Ce protocole, appliqué à l'échelle des quelques 400 sites avérés ou potentiel en Lorraine, s'avère assez chronophage. Nous avons cette année testé la mise en place de **transects** sur un échantillon représentatif de site afin de pouvoir alléger le protocole de suivi (cf cartes en annexe).

Toutes les informations relevées sur le terrain sont stockées dans la base de données développée en 2004. Les couches thématiques (zone de prospection, zone à Sanguisorbe, sites suivis, zone de vol, mesure de conservation) du projet SIG ont été mises à jour.

Aucune étude sur les fourmis-hôte n'a été menée cette année.

2.2. Sites d'études

Les populations du site N2000 de la vallée de la Meurthe n'ont pas été suivies dans le cadre de cette étude. Cependant le Conseil Général de Meurthe-et-Moselle, animateur du site, a fait procéder à un relevé des pratiques agricoles et de l'indice de compatibilité de gestion par un bureau d'étude (Anne Vallet et André Claude). Nous remercions ici le CG54 qui nous a mis à disposition les résultats de cette étude.

Toutes les autres méta-populations régionales ont été suivies par deux personnes du CSL (Paul Wagner et Julien Dabry). Ainsi seul 133 sites ont été parcourus en période de vol des Azurés, soit plus du tiers des sites régionaux. Par contre plus de 200 sites ont bénéficié d'un suivi des pratiques agricoles soit plus de la moitié des sites suivis.

Des **compléments de prospections** ont été réalisés sur la communauté de commune du Lunévillois par Guillaume Chevallier : de nouvelles prairies à Sanguisorbes ont ainsi été découvertes et ont bénéficié d'une attention particulière dans la recherche de *Maculinea*, malheureusement sans succès. Des prospections ont aussi été menées en amont de Saint-Dié-des-Vosges, le long de la Meurthe et sur l'amont de la Fave, avec à la clé la découverte de quelques stations de Sanguisorbe officinale.

3. Eléments de compréhension des populations en 2009

3.1. Synthèse météorologique 2008-2009

Les événements climatiques ont un impact significatif sur la survie des chenilles et des adultes de nos deux Azurés comme de leurs deux hôtes. Nous résumons donc ici les faits pouvant influencer leurs dynamiques de population.

Automne 2008 très clément en septembre. Hiver avec précipitations régulières, fort enneigement en altitude. Pas de crues cependant. Mois d'avril clément, cependant les cortèges entomologiques ne sortent que tardivement. Ce léger retard est rattrapé par des périodes estivales au mois de mai. Très peu de sécheresse au printemps. L'été est ensuite globalement favorable, avec tout de même des précipitations régulières sur le massif vosgien.

Après deux saisons 2007 et 2008 relativement météorologiquement très contraignantes, pour nos deux *Maculinea*, **la saison 2009 s'avère plutôt clémente.**

3.2. Suivi du pic d'émergence

Comme nous le verrons par la suite, les effectifs observés en 2009 restent assez faibles. De fait, nous n'avons pas pu mettre en évidence de réel pic d'émergence globalisé.

Il semble que dans le cas de faibles effectifs, les **facteurs locaux déterminent plus directement les émergences**. Ainsi certaines populations de la Mortagne ont massivement émergé peu après le 20 juillet tandis que sur la Vezouze aval les effectifs sont restés assez stables (mais bas) jusqu'au début août.

3.3. Analyse critique des résultats des dénombrements

Comme nous le verrons par la suite, les effectifs restent largement en dessous des estimations réalisées avant 2007. Il n'y a cependant pas lieu de s'alarmer outre mesure, pour les raisons suivantes :

- tous les sites n'ont pas été dénombrés cette année ;
- une partie des sites dénombrés ne l'ont été que le long d'un transect et non sur la surface totale du site ;
- les conditions climatiques des deux années précédentes se sont traduites par des capacités de reproduction moindres des Azurés.

3.4. Parasitisme

Les effectifs de populations étant faibles depuis deux années, il est logique de s'attendre à de très faibles populations du parasite *Neotypus pusillus*. Nous n'en avons effectivement observé aucun individu en 2009.

Méta-population	Sarre	Isch	Meurthe 54	Meurthe 88	Moselle-Moselotte
Site et année d'observation de <i>N. pusillus</i>	SaWi01 (2006) SaWi0201 (2006) SaWt01 (2006) SaZe0202 (2006, 2008)	Is11 (2005)	Me1601 (2006)	MeEC13 (2005, 2006) MeEC10 (2007)	ConSN07 (2004) ConDO17 (2005)

Tableau 2 : Synthèse actualisée des observations de *Neotypus pusillus* en Lorraine (identique à 2008)

4. Etat de conservation des populations

4.1. Evolution des habitats

Cette année nous avons constaté la **progression des cultures au détriment des prairies en plusieurs secteurs** :

- Vallée de la Sarre, secteur SaZe02, les cultures s'étendent légèrement vers le bas de pente et restreignent l'espace prairial déjà largement contraint ;
- vallée de la Meurthe, disparition du site MeLV03 (site corridor) sous le maïs ;
- vallée de la Moselotte, une partie du site ConLS02 (site corridor) est aussi entamé par le maïs.

Nous n'avons constaté de régression flagrante de la Sanguisorbe sur les autres sites. On signalera que la friche ConSA07, un site des plus importants en termes d'effectifs pour la population Moselle-Moselotte, est toujours lentement colonisée par la Renouée du Japon.

4.2. Etat de conservation de *Maculinea teleius*

Les trois méta-populations sont pérennes malgré les aléas climatiques antécédents qui ont tout de même entraîné un recul des effectifs.

➤ Méta-population de la Vezouze aval

Année	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2009
Effectif au pic de population	(108)	54	143	216	310	335	(28)	29
Nombre de sites	-	7	11	18	12	23	(11)	9

Tableau 3 : évolution des effectifs de *Maculinea teleius* depuis 2001 sur la Vezouze aval

Après deux années 2007 et 2008 très contraignantes pour le papillon, cette population semble s'être maintenue à un effectif certes 10 fois plus bas qu'il y a trois ans mais du même ordre de grandeur que les effectifs comptés en 2002.

En se basant sur les variations observées par le passé, nous pouvons donc facilement espérer que la population de *M. teleius* se renforce rapidement, à la seule condition que les pratiques agricoles restent favorables (maintien des mesures agri-environnementales). L'ICG est globalement **favorable** sur cette méta-population dont l'état de conservation ne pose guère de question à court terme.

➤ Méta-population de la Sarre

Année	2006	2007	2008	2009
Effectif observé	(0)	2	1	1
Nombre de sites	-	1	1 (2)	2

Tableau 4 : évolution des effectifs de *Maculinea teleius* depuis 2006 sur la Sarre

La présence de *M. teleius* est à nouveau confirmée sur la Sarre, par l'observation d'un unique individu, sur le même site qu'en 2008.

Les ICG sont favorables sur le secteur aval mais restent défavorables sur Dieding ; l'état de conservation de cette méta-population est donc **très fragile**.

➤ Population sur la Meurthe 88

Année	2004	2005	2006	2007	2009
Effectif observé	2	2	1	0	1
Nombre de sites	2	2	1	-	1

Tableau 4 : évolution des effectifs de *Maculinea teleius* depuis 2001 sur la Meurthe

Cette population reste tout aussi déconcertante. Cette année, un individu a été observé par André Claude (comm. pers.) sur Saint-Michel (MeSM01-02). Ceci renforce donc encore la validité de l'observation d'un individu en 2002 en aval sur Bertrichamps (A. Claude et M. Lacroix).

Là aussi, du fait d'ICG très contrasté sur la vallée, la méta-population reste **très fragile**.

➤ Signification et viabilité des petites populations

Nous avons donc deux cas de populations pour lesquelles seuls 1 à 2 individus sont vus par année. Ces populations semblent **pérennes** puisque cela fait plusieurs années qu'elles sont observées. Elles sont aussi **autonomes** puisque aucune autre population n'existe à moins de 30 kilomètres. Le fonctionnement de ces populations est probablement très différent des populations bien installées dans les prairies de fauche. Des études récentes dans les Alpes ont récemment laissé penser que des populations fonctionnelles de *Maculinea* peuvent survivre dans un contexte où la plante-hôte est largement dispersé le long d'un linéaire (cours d'eau) important (DUPONT 2010). En ceci, ce **fonctionnement** paraît très logiquement **adapté aux conditions primaires** existant dans un écosystème alluvial où les plantes-hôtes étaient certainement en bien moins grande densité que dans les prairies de fauche des derniers siècles.

Ces populations de la Meurthe et de la Sarre restent tout de même étonnamment faible eu égard au potentiel qu'à su exploiter *M. nausithous* sur les mêmes sites. Compétition entre les deux espèces ? L'exemple de la Vezouze aval nous prouve que la cohabitation peut très bien se passer. Alors pourquoi *teleius* ne se développe-t-il pas plus sur les deux autres méta-populations ?

4.3. Méta-populations de *Maculinea nausithous*

Comme pour *M. teleius*, les populations sont logiquement basses du fait des mauvaises conditions de reproduction des années précédentes. De fait, la détectabilité de l'espèce est très faible sur des sites où la population totale est inférieure à une dizaine d'individu ; il nous est donc difficile de conclure sur la disparition effective des sites où aucun individu n'a été revu en 2009 puisque nous n'avons pu y faire généralement que 2 passages.

Méta-population	Sites occupés / superficie (ha)		Effectifs maximum				
	2005	2006	2004	2005	2006	2007	2009
Sarre	-	14 / 25,3	-	-	586*	20	47
Eschbach (Isch)	8	6 (11) / 23,1	13	64	68 (125)	1 (9)	1 (2)*
Vezouze amont	8	8 / 6,9	48	77	89	12	3
Vezouze aval	14	23 / 69,1	415	558	552	60	21 ^t
Meurthe 54	44	46 / 45,3	500	692	1137	107	np
Plaine	3	1* / 0,7	-	10	2*	0	2
Meurthe 88	30	34 / 58,1	420	1568	807	7	40* ^t
Mortagne	7	7 / 9,6	14	70	234	8	62
Moselle –Vologne	4	3 / 3,2	15	14	18	1	10
Moselle – Moselotte	35	25* / 19,5*	202	292	199*	6	101* ^t
Total	153	172 / 260,9	1627	3345	3749	231	289

Tableau 4 : synthèse des données de prospections par méta-population. * = lacunes dans certains dénombrements ; Np = non prospecté ; ^t = sur transect partiel

➤ Méta-population de la Sarre

Effectifs. La population est déjà **en reprise** par rapport aux années précédentes. L'occupation des sites est équivalente ; on suivra attentivement Wt10 qui paraît menacé (haies abattues).

Pratiques agricoles. Les pratiques sont très contrastées. On ne pourra que regretter les dates de 2^e fauche précoce sur Wi03 (un peu isolé donc fragile) et sur Ze01x qui est un des cœurs de population sur la Sarre. Les populations devraient donc au moins se maintenir en 2010.

ICG	2008	2009
nul	3	4
très partiel (<20%)	6	2
partiel (20 à 50%)	6	3
moyen (50 à 80%)	2	2
total (>80%)	5	7

➤ Méta-population de l'Eschbach et de l'Isch

Effectifs. Ces secteurs n'ont bénéficié que de 2 passages dans des conditions peu favorables (vent et nuage), et principalement le long de transects. Les effectifs semblent cependant **particulièrement bas** sur les deux secteurs, ce qui reflète certainement les pratiques agricoles défavorables aux populations les années précédentes et les faibles effectifs antécédents. Ce secteur est à surveiller.

Pratiques agricoles. Les prairies du CSL sont a priori favorables, bien que Is03 ait été fauché quelques jours trop tôt en septembre. Côté alsacien, le constat est plus contrasté : près des 2/3 des prairies ne sont peu ou pas compatibles sur l'Eschbach tandis que sur l'Isch les prairies occupées ne sont elles aussi pas totalement compatibles.

ICG	2008	2009
nul	9	3
très partiel (<20%)	1	4
partiel (20 à 50%)	0	2
moyen (50 à 80%)	12	6
total (>80%)	8	8

➤ Méta-population de la Vezouze amont

Les prospections menées par Guillaume Chevallier sur le secteur ont permis de trouver 4 nouvelles prairies à Sanguisorbe éparpillées en amont de celles connues jusqu'à présent. La pression d'observation a surtout concerné ces prairies, qui malheureusement semblent inoccupées.

Effectifs. Les prairies en amont ne semblent donc pas occupées. Le transect parcouru sur le secteur aval ne permet de confirmer la présence de l'Azuré que sur FR0304. Cette **méta-population reste donc faible** malgré des pratiques agricoles favorables les années précédentes. On signalera une humidité relativement forte sur FR0301 et 0302, ce qui contraint certainement les fourmilères hôtes.

Pratiques agricoles. Les secteurs de peuplement historiques sont à nouveau favorables (MAE en partie). Parmi les nouvelles prairies, 3 sur 4 sur globalement favorables au maintien d'une population théorique.

ICG	2008
nul	24
très partiel (<20%)	7
partiel (20 à 50%)	4
moyen (50 à 80%)	7
total (>80%)	26

➤ Méta-population de la Vezouze aval

Nous n'avons pas prospecté cette année, faute de temps, les prairies du secteur ouest et sud de Lunéville. Le secteur Jolivet a été évalué selon les transects : les effectifs ne sont donc que des évaluateurs partiels de la population réelle.

Effectifs. Les populations de *M. nausithous* nous paraissent assez basses, surtout si l'on compare aux populations de *teleius* qui sont cette année un peu plus abondantes alors que le rapport est normalement inversé. Les grands espaces du secteur est sont étonnamment pauvres.

Pratiques agricoles. Les pratiques sont assez stables et globalement très favorables aux Azurés. On regrettera juste que les trois sites où ont été vu les plus gros effectifs (0127, 0129 et 0130) ne soient pas totalement favorables car ils constituaient une source importante pour le secteur est. Nous considérons tout de même que la méta-population est dans un **bon état de conservation**.

ICG	2008	2009
nul	9	2
très partiel (<20%)	5	2
partiel (20 à 50%)	2	6
moyen (50 à 80%)	3	4
total (>80%)	18	18

➤ Méta-population de la Meurthe meurthe-et-mosellane

Le suivi de cette méta-population, coordonné par le CG54, a été réalisé par des bureaux d'étude. Cette année, seul un suivi des pratiques agricoles était commandé. Les estimations d'effectifs seront conduites les années suivantes. Pas de crues remarquables sur ce secteur.

Pratiques agricoles. On se rapportera au rapport d'étude dédié pour le détail. Les pratiques sont globalement favorables, notamment sur les sites historiquement occupés, à l'exception du secteur de Baccarat (Me17x) et de Thiaville-sur-Meurthe (Me14x). Sur la base de ces appréciations, cette méta-population semble donc en **bon état de conservation**.

ICG	2008	2009
nul	3	5
très partiel (<20%)	2	2
partiel (20 à 50%)	1	1
moyen (50 à 80%)	1	2
total (>80%)	6	7

➤ Méta-population de la Meurthe vosgienne

Tous les sites n'ont pas été suivis cette année (Taintroué notamment), ceux prospectés l'ont été par le biais de transects.

Des prospections ont été réalisées en amont de Saint Dié, ce qui a permis de **trouver quelques stations de Sanguisorbe** à Lubine et Saint-Léonard, mais sans qu'elles soient suffisamment grande pour pouvoir héberger une population d'Azuré.

Effectifs. Les grandes prairies d'Etival présentent des **effectifs faibles**, consécutifs aux conditions climatiques mais aussi aux pratiques peu favorables des années antérieures. Sur le secteur d'Héllieule, les populations sont assez fournies

Pratiques agricoles. Sur Etival, il n'y a toujours qu'une moitié des prairies qui est favorable ; ceci est imputable au fait qu'il n'y a qu'un seul exploitant pour ce vaste secteur qui ne peut donc pas être fauché suffisamment rapidement. Sur le tronçon intermédiaire, seules les zones de friches sont totalement favorables à l'Azuré. Le secteur SM06 à SM11 est une fois de plus non compatible alors que ces prairies constituent un des derniers ensembles remarquables de la vallée. **La situation est donc bonne sur les sites occupés mais mauvaise à l'échelle de la vallée.**

ICG	2008	2009
nul	14	10
très partiel (<20%)	5	1
partiel (20 à 50%)	1	1
moyen (50 à 80%)	1	10
total (>80%)	4	17

➤ Méta-population de la Plaine

Effectifs. Nous craignons fortement pour la pérennité de cette population l'an dernier puisqu'aucun individu n'avait été vu. Les trois individus observés cette année rassurent quant à la survie de la population.

Pratiques agricoles. Deux des 3 derniers sites ont malheureusement été fauchés à la plus mauvaise période cet été. Seul le site P103 semble pouvoir garantir le maintien d'une population convenable. **L'état de conservation reste donc très préoccupant** (toujours aucune action de protection).

ICG	2009
nul	2
moyen (50 à 80%)	2
total (>80%)	1

➤ Méta-population de la Mortagne

Effectifs. Comme les années précédentes, cette méta-population reste une des plus vigoureuses. Les effectifs restent tout de même largement inférieurs aux meilleures années, mais c'est au moins une dizaine d'individus qui sont vu sur 6 sites différents. On notera la confirmation de l'occupation de 0701 mais aussi de l'absence de population sur les prairies en aval (Ro01 à Ro03).

Pratiques agricoles. Le tableau est ici plus sombre : en dehors des sites en MAE, pour lesquels le cahier des charges a été respecté, 8 des 9 autres sites s'avèrent défavorables, parmi lesquels 3 sont occupés par une population. Du fait du fonctionnement évident en méta-population, de la répartition régulière des sites sources et de la dormance prolongée d'une partie des chenilles, nous ne nous faisons pas de soucis pour la **pérennité à court terme** de cette méta-population. Cependant ce secteur reste très limité en superficie et en est donc d'autant plus fragile.

ICG	2008	2009
nul	2	4
très partiel (<20%)	0	4
partiel (20 à 50%)	0	0
moyen (50 à 80%)	4	0
total (>80%)	7	6

➤ Méta-population Moselle - Vologne

En 2009 n'ont été prospectés que les sites d'Archettes et du sud de Jarménil. Les transects réalisés sur ces sites couvrent quasiment l'intégralité des surfaces favorables (à l'exception de AT0101).

Effectifs. Malgré la **très forte fragmentation** de cette méta-population, les trois principaux sites sont toujours occupés par de petites populations (10 individus au maximum).

Pratiques agricoles. S'agissant de friches, les sites relictuels restent totalement favorables. La pression des plantes-invasives semble stabilisée sur AT0102 et AT0103. Ce bon état de conservation reste **fragile**.

➤ Méta-population Moselle-Moselotte

Certains sites n'ont pas été prospectés au pic de vol cette année ; des transects ont été appliqués sur les autres.

Effectifs. Avec une centaine d'individus observés, la méta-population semble se maintenir sur ces sites historiques. Là encore les effectifs restent bas, probablement à cause du facteur climatique des années précédentes.

Pratiques agricoles. Ce secteur reste toujours peu favorable pour l'Azuré. Les pratiques sont très contrastées, certains sites étant très intensifiés, les rares sites favorables sont les friches, ceux bénéficiant de MAE et les 2 sites protégés par le CSL. Cette année **la majorité** des autres sites affichent même **un ICG nul**. Nous considérons donc que l'état de conservation de la méta-population est insatisfaisant.

ICG	2008	2009
nul	18	20
très partiel (<20%)	5	3
partiel (20 à 50%)	5	3
moyen (50 à 80%)	4	3
total (>80%)	22	16

Les enjeux pour cette méta-population sont donc toujours très forts. La mise en œuvre de Natura2000 tarde toujours. Seule consolation, le projet de mise à 2x2 voies de la RD417 a été retardé.

Il nous apparaît aujourd'hui important de refaire le point à une échelle globale sur ce secteur : zone de présence de la Sanguisorbe, pratiques de gestions, étude sur les corridors à conserver ou à mettre en place...

5. Volets complémentaires aux études démographiques

5.1. Etude phylogénétique de *M. teleius* et *M. nausithous*

Nous avons participé en 2008 à la collecte d'échantillons pour cette étude portée par une universitaire allemande, Sylvia Ritter (Department of Community Ecology, Helmholtz Centre for Environmental Research – UFZ, Halle, Allemagne), dont l'objectif est l'étude phylogénétique à l'échelle européenne des deux espèces de *Maculinea* liés à la Sanguisorbe.

Les études moléculaires étaient encore en cours de réalisation durant l'hiver 2009-2010, et leur résultats non encore publiés.

5.2. Plan national d'action en faveur des *Maculinea*

L'année 2009 est marquée par le lancement de la rédaction du Plan National d'Action en faveur des *Maculinea* (PNA *Maculinea*). Porté par le Ministère en charge de l'Environnement, sa rédaction en a été confiée sur appel d'offre à l'OPIE (coordination : Pascal Dupont, spécialiste des Rhopalocères). Il concerne les 5 espèces de *Maculinea* (pour lesquels on apprend que le nom de genre devrait être renommé en *Phengaris* Doherty, 1891), à l'échelle de la France métropolitaine. Ce PNA doit être validé par le CNPN du printemps 2010. Il sera ensuite décliné en version régionale.

Le Conservatoire des Sites Lorrains a activement participé à la rédaction de ce PNA de par :

- la transmission des rapports annuels et les discussions avec le rédacteur principal ;
- la participation au comité de pilotage en tant qu'expert scientifique.

Cette participation fut appréciée et se retrouve dans le texte du PNA, l'exemple lorrain étant cité à plusieurs reprises de manière positive.

La DREAL Lorraine devrait lancer prochainement la déclinaison régionale.

5.3. MAE Azuré

Le dispositif de MAE financé par le Conseil Régional rentre en 2009 dans sa quatrième et avant-dernière année. Nous présentons dans le tableau ci-dessous les résultats de suivi des pratiques agricoles. On remarque qu'en absence de relance spécifique, associé à des contraintes météorologiques parfois non compatible avec la fauche, le respect des dates de fauche n'est pas évident.

Sur les sites Natura2000 de la Meurthe et de la Vezouze, des dossiers de projet agri-environnementaux ont été montés par les animateurs du Docob, avec développement d'une mesure spécifique aux Azurés liés à la Sanguisorbe. Un tel dossier est aussi en cours de constitution par le CSL sur le territoire de Wittring et Zetting (Sarre).

5.4. Autres actions de protection

Nous avons fléchi dans nos précédents rapports l'intérêt de la méta-population de la Sarre et son manque de protection en corollaire. La situation évolue d'une manière plutôt positive.

Sur le secteur de Willerwald, les prairies devraient définitivement être retirées des projets d'urbanisation. Un plan de gestion biologique va même en être rédigé (appel d'offre remporté par l'ONF). On regrettera que les exploitants n'aient pas tous maintenus des pratiques favorables sur ce secteur malgré la sensibilisation faite les années précédentes.

Sur le secteur de la Sarre, des rencontres entre le CSL, les maires et les exploitants agricoles ont permis d'engager des perspectives de protection (cf paragraphe précédent). Ceci a aussi permis de porter conseil aux collectivités pour éviter tout impact sur les populations d'Azuré concernés par des projets d'urbanisation sur les hauts de Zetting et le passage d'une canalisation de traitement des eaux le long de la Sarre à Dieding.

Bibliographie complémentaire

- DUPONT P. (coord.) 2010. – Plan National d'Action pour les Maculinea. OPIE, MEDDAD.

Secteur	Exploitant	contractualisée en	référence du numéro des	Commune de parcelles	Site N2000	respect des dates de fauches					
						2006	2007	2008	2009		
Moselle M	LAHEURTE Laurent	1,5 (estimée)	ConSE01 ConSN10	29 31, 41	SAINT-ETIENNE-LES-REMIREMONT SAINT-NABORD	hors N2000 confluence Moselle-Moselotte		total	total	NS	
	GAEC de la Dermanville	2,67	ConDO04, DO05	90	DOMMARTIN-LES-REMIREMONT	confluence Moselle-Moselotte		total	total	total	
	CLEVY Jean René	1 (estimée)	ConSN02	6, 7	SAINT-NABORD	confluence Moselle-Moselotte		total	partiel	NS	
			ConSN09	10	SAINT-NABORD	confluence Moselle-Moselotte		partiel	total	NS	
	MICLO Jean Paul	2,15	ConDO0702	50	DOMMARTIN-LES-REMIREMONT	confluence Moselle-Moselotte		total	total	total	
	LOUIS Frédéric	0,7	ConDO0703	5	DOMMARTIN-LES-REMIREMONT	confluence Moselle-Moselotte		total	total	total	
SS total	8,02										
Meurthe 88	MARCHAL François	11,33 (estimée)	EC10 MeEC	13	ETIVAL-CLAIREFONTAINE	vallée de la Meurthe		total	partiel	nul	total
			EC02 MeEC	15	ETIVAL-CLAIREFONTAINE	vallée de la Meurthe		total	partiel	partie	moyen
	MATHIS Pascal	8,81 (estimée)	Me SM01	33	SAINT-MICHEL-SUR-MEURTHE et LA VOIVRE	hors N2000		total	total	total	moyen
Me SM02			34	SAINT-MICHEL-SUR-MEURTHE et LA VOIVRE	hors N2000		total	total	total	total	
SS total	20,14										
Mortagne	MARIN Jean	5,58 (estimée)	Mr0201	4	RAMBERVILLERS	hors N2000		total	moyen	total	total
			MrVo01	5	RAMBERVILLERS	hors N2000		total	total	total	total
			Mr0301	10	RAMBERVILLERS	hors N2000		total	moyen	total	total
			Mr 01	12	RAMBERVILLERS	hors N2000		total	total	total	total
	EARL de Metendal	1,08 (estimée)	Mr0402	8	RAMBERVILLERS	hors N2000		total	moyen	total	total
			Mr0602	10	RAMBERVILLERS	hors N2000		total	total	total	total
			Mr0302	13	RAMBERVILLERS	hors N2000		total	moyen	total	total
SS total	6,66										
Meurthe 54	GEORGES Francis	0,34	Me2306		CHENEVIERES	vallée de la Meurthe		total	total	partiel	moyen
		0,22	Me2301		VATHIMENIL	vallée de la Meurthe		total	moyen	total	total
	GAEC DE LA MEURTHE	0,82	Me2302		VATHIMENIL	vallée de la Meurthe		total	moyen	total	partiel
	BERNARD Hubert	0,5	Me14		THIAVILLE/ MEURTHE	vallée de la Meurthe		total	total		moyen
	GAEC DU SILORIT (Ma)	3,52	Me1501, 1603		DENEUVRE	vallée de la Meurthe		total	moyen		total
	GAEC DE FLACOURT (M)	1,08	Me2304		GELACOURT	vallée de la Meurthe		total	partiel	total	total
	GAEC DE LA MAXIERE	2,11	Me1601, 1607		MONTIGNY	vallée de la Meurthe		total	total		total
	GENATIO	2,53	Me1101	5	Thiaville-sur-Meurthe	vallée de la Meurthe		total	moyen		total
			Me1103	6	Thiaville-sur-Meurthe	vallée de la Meurthe		total	moyen		total
	MAIRE Bernard	3,38	1803, 1805, 1806		GLONVILLE	vallée de la Meurthe		total	total	total	total
SS total	14,5										
Vezouze aval	MEYER Régine	9,45	0122, 0123, 0126		CHANTEHEUX	vallée de la Vezouze		total	moyen	total	total
	JOSSET Nicolas	1,98	Ve0107		JOLIVET	vallée de la Vezouze		total	total	total	total
	EARL DE CHAMPEL (M)	3,6	Ve0108		JOLIVET	vallée de la Vezouze		total	total	total	NS
	GAEC DES FLORALIES	1,2	VeLU05		LUNEVILLE	hors N2000		total	total	total	NS
SS total	16,23										
Vezouze amont	GAEC DE L'AQUARELL	0,51	VeBL01		BLAMONT	hors N2000		total	total		NS
	SCEA PRIM HOLSTEIN	1,05	VeFR0301		FREMONVILLE	hors N2000		total	total	total	total
			VeFR0304		FREMONVILLE	hors N2000		total	total		total
SS total	1,56										
total	67,11										

Cahier des charges MAE respecté	total	pas de fauche en 25 juin et 10 septembre	91
Cahier des charges MAE non respecté	moyen	2e fauche entre le 6 et 10 septembre	9
Cahier des charges MAE non respecté	partiel	2e fauche entre le 26 et 6 septembre	7
Cahier des charges MAE non respecté	nul	fauche en pleine période de reproduction	1
	NS	site non suivi	