

**ETUDE DE LA VARIABILITE DE
L'ENTOMOFAUNE EN FORET DOMANIALE DE LA
REINE EN FONCTION DE LA DIVERSITE DES
ECOSYSTEMES FORESTIERS ET ASSOCIES**

RAPPORT PROVISOIRE N°2

**ETUDE REALISEE PAR LA SOCIETE LORRAINE
D'ENTOMOLOGIE**

LEPIDOPTERES RHOPALOCERES

Jean-Claude WEISS

Nancy, janvier 1997

ÉTUDE FORÊT DE LA REINE

par J.-C. WEISS

INTRODUCTION

Suite à l'étude comparative sur la Forêt domaniale de la Reine demandée par l'O.N.F., 5 sorties sur les sites ont été effectuées entre le 5 juin et le 6 septembre 96. L'objectif principal était l'étude des Rhopalocères (= papillons du jour, au sens large). Bien que la saison 96 ne se montra guère favorable pour l'entomofaune, les observations se firent dans des conditions météo. satisfaisantes.

MÉTHODOLOGIE

Les déterminations se sont faites à partir d'exemplaires observés en vol ou posés, avec parfois captures au filet pour confirmations. Il n'a pas été nécessaire de conserver certains spécimens pour étude.

La densité des papillons n'étaient pas assez conséquente pour entreprendre une étude quantitative et les espèces n'étaient pas assez nombreuses pour faire une évaluation des parcelles en utilisant un indice comme, par exemple, l' I.G.R. (indice biotique global de rareté écoentomologique).

BILAN

En ajoutant les données de A. CLAUDE (5 sorties entre le 28/5 et le 17/7) et les observations des autres participants à l'étude, on arrive à un total de 39 espèces de Rhopalocères qui ont été observés sur tous les sites confondus. Cela peut sembler médiocre surtout rapporté au 55 espèces remarquées en 96 dans l'ensemble de la Forêt de la Reine au sens large (englobant les bois attenants). Il est d'ailleurs probable qu'une recherche poussée sur la Forêt aurait donné un chiffre proche de 60 espèces (à comparer avec le total de 66 espèces répertoriées en un quart de siècle d'observations). Mais il est vrai que l'étude a commencé tardivement empêchant probablement l'observation de quelques papillons printaniers .

Il semble cependant que la partie de la forêt étudiée est moins intéressante pour l'entomofaune que d'autres. Dans les 28 espèces vues dans la zone étudiée, aucune n'est remarquable et présente un intérêt régional ou national majeur mis à part, peut-être, *Limenitis populi* L. (**le Grand Sylvain**), espèce en régression en France et présentant d'importantes fluctuations annuelles de populations mais encore largement représentée dans les grandes forêts de Lorraine.

En comparant les 5 types de peuplements, on s'aperçoit aisément que le plus riche est le peuplement ouvert (parcelles 78,96, 97) avec 25 à 28 espèces différentes contre 4 à 18 espèces pour les autres. Cependant ce résultat n'a rien de significatif car la plupart des Rhopalocères sont liés à des milieux herbacés et ouverts, ce qui explique la dominance des peuplements ouverts. Il faut aussi remarquer que la majorité des observations concernant les autres peuplements ont été effectuées le long des routes ou des chemins d'accès ainsi que dans des petites trouées. la seule espèce forestière qui n'est pas strictement héliophile est le **Satyridae** *Pararge aegeria tircis* BUTLER.

NOM DU SITE : FORÊT DE LA REINE 54

DATE : 1996

SITUATION : parcelles à étudier (espèces Rhopalocères et Zygènes observés en 96).
Observations de J-C WEISS, A. CLAUDE et les participants à l'opération.

ESPECE	FREQUENCE			ESPECE	FREQUENCE		
	X				X		
(I. podalirius) ?	X	3	6	P. machaon		5	8
P. napi	X	8	8	A. crataegi	X	5	7
P. brassicae		7	7	A. cardamines	X	8	8
P. rapae	X	9	9	G. rhamni	X	8	8
(C. alfacariensis)		8	8	L. sinapis	X	8	8
A. iris	X	7	5	L. populi	X	6	4
A. ilia	X	8	6	L. camilla	X	8	7
N. polychloros	X	6	5	A. paphia	X	8	8
I. io	X	9	9	M. aglaja		6	6
V. atalanta	X	9	9	F. adippe		6	6
V. cardui	X	9	9	I. lathonia		7	7
A. urticae	X	8	8	B. ino		7	6
P. c album	X	8	8	Cl. selene	X	6	7
A. levana	X	8	6	Cl. euphrosyne		6	6
M. cinxia		6	7	(Cl. dia)		8	7
M. athalia	X	6	8	T. betulae		6	5
M. phoebe		4	6	T. quercus	X	5	6
M. diamina	X	7	6	N. ilicis		7	6
E. aurinia		6/3	6	S. w album		2	2
M. galathea		8	8	S. pruni	X	6	5
E. medusa		7	6	C. rubi	X	7	7
M. jurtina	X	9	9	L. phlaeas	X	7	8
A. hyperanthus	X	8	8	H. tityrus		6	7
P. tithonus	X	8	8	C. minimus		7	7
C. pamphilus	X	9	9	C. argiolus	X	7	8
C. arcania	X	8	8	C. semiargus	X	6	7
L. megera	X	8	8	A. agestis		6	8
P. aegeria	X	8	8	P. icarus	X	9	9
H. lucina		6	6	G. alexis		5	5
A. statices		8	8	(L. coridon)		8	8
Z. viciae		7	7	S. sertorius		6	7
Z. filipendulae		9	9	Th. lineolus	X	8	8
Z. trifolii		8	8	Th. sylvestris		8	8
				O. venatus	X	8	8
				P. malvae	X	7	7
				E. tages		7	7
				C. palaemon		6	5

REMARQUES: les espèces entre parenthèses à préférences calcicoles semblent accidentelles et viennent probablement des environs de Boucq. Les espèces en gras présentent un intérêt régional, national ou européen

NOM DU SITE : FORÊT DE LA REINE 54

DATE : 1972/96

SITUATION : Forêt de la Reine au sens large englobant les milieux forestiers situés au dessus de la D 908 avec les bois de Nauginsard, Lagney...(observations faites pendant 24 ans)

ESPECE	FRÉQUENCE			ESPECE	FRÉQUENCE		
	X				X		
(I. podalirius)	X	3	6	P. machaon	X	5	8
P. napi	X	8	8	A. crataegi	X	5	7
P. brassicae	X	7	7	A. cardamines	X	8	8
P. rapae	X	9	9	G. rhamni	X	8	8
(C. alfacariensis)	X	8	8	L. sinapis	X	8	8
A. iris	X	7	5	L. populi	X	6	4
A. ilia	X	8	6	L. camilla	X	8	7
N. polychloros	X	6	5	A. paphia	X	8	8
I. io	X	9	9	M. aglaja	X	6	6
V. atalanta	X	9	9	F. adippe	X	6	6
V. cardui	X	9	9	I. lathonia	X	7	7
A. urticae	X	8	8	B. ino	X	7	6
P. c album	X	8	8	Cl. selene	X	6	7
A. levana	X	8	6	Cl. euphrosyne	X	6	6
M. cinxia	X	6	7	(Cl. dia)	X	8	7
M. athalia	X	6	8	T. betulae	X	6	5
M. phoebe	X	4	6	T. quercus	X	5	6
M. diamina	X	7	6	N. ilicis	X	7	6
E. aurinia	X	6/3	6	S. w album	X	2	2
M. galathea	X	8	8	S. pruni	X	6	5
E. medusa	X	7	6	C. rubi	X	7	7
M. jurtina	X	9	9	L. phlaeas	X	7	8
A. hyperanthus	X	8	8	H. tityrus	X	6	7
P. tithonus	X	8	8	C. minimus	X	7	7
C. pamphilus	X	9	9	C. argiolus	X	7	8
C. arcania	X	8	8	C. semiargus	X	6	7
L. megera	X	8	8	A. agestis	X	6	8
P. aegeria	X	8	8	P. icarus	X	9	9
H. lucina	X	6	6	G. alexis	X	5	5
A. statices	X	8	8	(L. coridon)	X	8	8
Z. viciae	X	7	7	S. sertorius	X	6	7
Z. filipendulae	X	9	9	Th. lineolus	X	8	8
Z. trifolii	X	8	8	Th. sylvestris	X	8	8
				O. venatus	X	8	8
				P. malvae	X	7	7
				E. tages	X	7	7
				C. palaemon	X	6	5

REMARQUES : les espèces entre parenthèses à préférences calcicoles semblent accidentelles et viennent probablement des environs de Boucq. Les espèces en gras présentent un intérêt régional, national ou européen

LÉPIDOPTÈRES RHOPALOCÈRES OBS. EN 1996 / PARCELLES

ESPÈCES d'après P. LERAUT, 1980	PARCELLES N°					
	37/99	78	64	104	101	96/97
HESPERIIDAE						
<i>Thymelicus lineolus</i>				X		X
<i>Ochlodes venatus</i>	X	X	X			X
<i>Pyrgus malvae</i>		X				X
PAPILIONIDAE						
<i>Iphiclides podalirius?</i>						X
PIERIDAE						
<i>Leptidea sinapis</i>		X	X	X		
<i>Gonepteryx rhamni</i>		X	X			
<i>Aporia crataegi</i>						X
<i>Pieris rapae</i>		X				X
<i>Pieris napi</i>	X	X	X	X	X	X
<i>Anthocharis cardamines</i>	X	X	X	X	X	
NYMPHALIDAE						
<i>Apatura ilia</i>	X	X	X	X	X	X
<i>Apatura iris</i>	X					X
<i>Limenitis camilla</i>	X	X	X	X		X
<i>Limenitis populi</i>			X			X
<i>Nymphalis polychloros</i>	X	X				
<i>Inachis io</i>	X	X	X	X		
<i>Vanessa atalanta</i>		X	X	X		X
<i>Cynthia cardui</i>		X	X	X		
<i>Aglais urticae</i>	X	X	X	X		X
<i>Polygonia c-album</i>	X				X	
<i>Araschnia levana</i>	X	X				
<i>Argynnis paphia</i>		X	X	X		X
<i>Clossiana selene</i>		X	X	X		X
<i>Melitaea diamina</i>				X		
<i>Mellicta athalia</i>	X					X
SATYRIDAE						
<i>Maniola jurtina</i>		X	X	X		X
<i>Aphantopus hyperanthus</i>		X	X	X		X
<i>Pyronia tithonus</i>		X	X			X
<i>Coenonympha pamphilus</i>	X	X				X
<i>Coenonympha arcania</i>	X	X	X	X		X
<i>Pararge aegeria</i>	X	X	X	X		X
<i>Lasiommata megera</i>		X				
LYCAENIDAE						
<i>Callophrys rubi</i>		X				X
<i>Quercusia quercus</i>						X
<i>Strymonidia pruni</i>				X		
<i>Lycaena phlaeas</i>		X				
<i>Celastrina argiolus</i>		X				
<i>Cyaniris semiargus</i>	X					X
<i>Polyommatus icarus</i>	X	X				X
TOTAL :	39	17	28	18	17	4
REMARQUES: les quantités n'ont pu être indiquées car il a fallu uniformiser mes résultats avec les données des collègues. Un exemplaire (égaré?) de <i>I. podalirius</i> a été aperçu à proximité des parcelles.						25

REMARQUES SUR QUELQUES ESPÈCES DE LA FORÊT DE LA REINE

Concernant les Lépidoptères, l'intérêt principal de la forêt considérée dans son ensemble est la présence et surtout l'abondance de beaux Nymphalides comme les *Limenitis* et les *Apatura* dont les mâles aiment se poser sur les chemins forestiers en juin-juillet. Ces moeurs peuvent être la cause d'une mortalité importante provoquée par le passage des véhicules. Heureusement les femelles quittent rarement le sommet des saules et trembles qui constituent les plantes-hôtes des chenilles. L'espèce la plus menacée est *L. populi* en régression en France par suite des traitements de certaines forêts, leurs transformations ou l'afforestation en peupliers hybrides originaires du Canada dont le feuillage est trop coriace pour les chenilles.

Les autres espèces remarquables sont :

- *Nymphalis polychloros* pas rare dans les forêts humides de Lorraine mais généralement peu fréquent ailleurs en France;

- *Strymonidia w-album* qui ne s'observe facilement que dans le nord-est de la France alors qu'il est rarissime ailleurs. L'espèce semble en forte régression car la chenille qui ne se nourrit que des feuilles d'ormes subit les conséquences de la graphiose s'attaquant à cet arbre.

- *Haemaris lucina*, *Strymonidia pruni*, *Carterocephalus palaemon* présentent un intérêt national car ces espèces bien présentes dans le nord-est sont moins fréquentes dans le reste de la France;

- *Iphiclides podalirius*, *Melitaea phoebe*, *Euphydryas aurinia* (espèce protégée), *Aporia crataegi*, *Glaucopsyche alexis* bien répandus en France sont en régression ou ont même disparus des pays limitrophes (Belgique, Luxembourg, Allemagne).

Strymonidia pruni, *Iphiclides podalirius*, *Aporia crataegi*, *Nymphalis polychloros*, les *Limenitis* et les *Apatura* ont été aperçus dans ou à proximité des parcelles.

CONCLUSION ET PERSPECTIVES

La campagne 1996 a permis une première approche de certains sites et un complément d'étude pour ceux qui étaient assez bien connus. Les papillons du jour, qui ont été surtout observés, sont normalement inféodés à des milieux ouverts et donc, quand ils seront signalés de milieux forestiers, il faudra comprendre qu'ils se rencontrent dans les chemins, clairières, lisières...

Comparée à la forêt de Spincourt, bois de Merle (55), la forêt de la Reine semble moins riche. Il est vrai que depuis une vingtaine d'années, on constate un appauvrissement marqué de ce type de forêt relativement humide qui affecte surtout les papillons liés au milieu herbacé. Il est probable que la gestion des forestiers est responsable, au moins en partie, de cette régression (drainage, passage des bas côtés et des fossés à la gyrobroyeuse, plusieurs fois par an; ce qui laissent peu de chance à l'entomofaune, d'échapper au massacre). Cependant, il n'est pas utopique d'espérer la découverte (ou la redécouverte) de certaines espèces remarquables (et généralement protégées) comme *C. hero*, *P. achine* (commun dans les bois du sud de Boucq qui communiquent au niveau de Rangeval avec l'ensemble de la Reine), *E. maturna* (actuellement seulement présent dans la forêt d'Argonne), *L. dispar*, *P. hippothoe*...

BIBLIOGRAPHIE

- BLAB J. and al., 1988.- Sauvons les papillons, Duculot, Paris-Gembloux.
- BLANDIN P. & LUCE J.-M., 1994.- La surveillance des systèmes écologiques et de la biodiversité, problèmes conceptuels et méthodologie. *Bull. de la Soc. entomologique de France*, **99** (n°sp.): 39-54.
- ESSAYAN R., 1990.- Contribution lépidoptérique française à la Cartographie des Invertébrés Européens. *Alexanor* **16** (n°5) : 291-328.
- ESSAYAN R. & JUGAN D., 1994.- *Brenthis daphne* D. & S., en France. *Alexanor* **18** (6) : 351-358.
- KEYMEULEN A., 1995.- Observations de *Brenthis daphne* D. & S., dans le nord-est de la France. *Lambillionea* **95** (3) : 392;
- LEESTMANS R. & DUVIGNEAUD J., 1984.- Importance biogéographique du site de Pagny-la-Blanche-Côte. *Linneana Belgica*, **7** (n°7): 333-354.
- LERAUT P., 1980, *Liste systématique et synonymique des Lépidoptères de France, Belgique et Corse*, Alexanor.
- WEISS J.C., 1979.- Liste commentée des Lépidoptères de Lorraine-Alsace et des régions limitrophes. *Linneana Belgica*, **7** (n°11): 411-434.
- WEISS J. C., 1985.- Liste commentée des Lépidoptères d'Alsace-Lorraine (2° note). *Linneana Belgica*, **10** (n°3): 125-141.
- WEISS J. C., 1994.- *Inventaire hiérarchisé des pelouses calcaires de Lorraine*. Mémoire D.E.S.S. Ressources Naturelles et Environnement, Université de Nancy-Metz.
- WEISS J. C., 1994.- *Inventaire, évaluation et gestion des milieux naturels* . Cours destiné aux responsables des R.N. et P.N., I.N.R.A. de Versailles.
- WEISS J. C., 1995.- *Inventaire hiérarchisé des pelouses calcaires du département des Vosges* . Etude réalisée pour le Conservatoire des Sites Lorrains
- WEISS J. C., 1996.- *Inventaire des insectes du Parc de Lorraine*. Rapport intermédiaire