

**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**

COLEOPTERES STAPHYLINIDAE

Georges HOUPERT André CLEMENT

Nancy, janvier 1997

Forêt de la Reine

Inventaire des Staphylinidae

Les Staphylins sont très largement répandus et jouent un rôle important dans l'écologie du sol, soit comme prédateurs, soit comme détritivores.

Notre liste ne comprend que les Staphylinidae "sensu novo" (Staphylinomorphes) définis par Coiffait dans "Coléoptères Staphylinidae de la région paléarctique occidentale" (1972-1984) soit 5 sous-familles sur les 20 généralement admises. Dans la collection allemande "Die Käfer Mitteleuropas" (Freude, Harde & Lohse, 1964 et 1989), cette famille est conçue plus largement et comprend notamment les sous-familles Oxytelinae, Steninae, Tachyporinae présentes dans notre forêt.

Methodes : Les insectes ont été capturés en "fosses de Barber", de mai à octobre 1996, en même temps que les Carabidae (cf répartition des pièges et dates des relevés par Guy Vaucel). Les 7 séries de récoltes ont été déterminées selon Coiffait.

Résultats : 20 espèces ont été identifiées, totalisant 749 individus, dont 98% appartiennent à la sous-famille des Staphylininae.

Les tableaux ci-joints indiquent clairement la dominance de deux espèces, appartenant à la sous-famille des Staphylininae: *Philonthus decorus* Grav. (54%) et *Platydracus chalcocephalus* F. (22%). Toutes deux sont ubiquistes et sylvicoles. Leur comportement prédateur a été observé pour *P. decorus* sur *Operophtera brumata* (Lépidoptère) et pour *P. chalcocephalus* sur larves de Diptères et de Scarabéides. Dans l'ordre décroissant, deux autres espèces atteignent chacune environ 5% de l'effectif : *Platydracus fulvipes* et *Quedius lateralis*. Les autres espèces ont des effectifs très faibles et n'ont qu'un ou deux individus, ce qui rend la détermination difficile (ou impossible) si le mâle est absent.

La plupart des espèces sont:

-ubiquistes, sauf 5 sténotopes : *Quedius lateralis*, *Velleius dilatatus*, *Stenus providus* et *Tachynus subterraneus*.

-hygrophiles, sauf 3 xérophiles : *Alapsodus compressus*, *Platydracus latebricola* et *P. stercorarius*.

-phytodétriticoles

De nombreuses espèces sont présentes sur végétaux (et champignons) pourrissants; 4 sont coprophiles.

Une dizaine d'espèces peuvent être des prédateurs actifs, généralement de grande taille et chasseurs soit de fourmis, soit d'oeufs et surtout de larves de Diptères ou de Scarabéides ; par ex. les genres *Staphylinus* , *Philonthus* , *Xantholinus* , *Quedius* . Certaines chassent dans les galeries de taupe ou d'autres animaux ; signalons le cas particulier de *Velleius dilatatus* (distribuée dans toute l'Europe, mais toujours rare), prédateur et "vidangeur" au fond d'un nid cartoné de frelon. La morphologie de ces prédateurs est souvent adaptée à la prédation. Par ex. chez les *Philonthus* , la région apicale de la pointe mandibulaire porte, en-dessous, des pores dont la sécrétion neurotoxique est injectée à la proie dès que celle-ci a été saisie dans les mandibules ; la mandibule ne sert pas, semble-t-il, à l'aspiration des sucs produits par cette digestion externe (Paulian).

Evolution dans le temps : comme dans tous les piégeages, les captures de juin sont évidemment les plus abondantes (250 individus par récolte), celles d'août, septembre et octobre étant les plus réduites (environ 60 individus par récolte). Les espèces du genre *Platydracus* , printanières, ont complètement disparu dans les récoltes tardives. Les *Philonthus* suivent une évolution identique, même si *P. decorus* est encore un peu présent en automne.

Nous y ajoutons, à titre indicatif, quelques données sur 7 espèces appartenant à 3 sous-familles exclues par Coiffait et admises par Freude : Oxytelinae, Steninae et Tachyporinae ; mais ces données n'ont aucune valeur quantitative.

Une seule espèce est présente dans tous les peuplements : *Philonthus decorus* . Trois espèces sont présentes presque partout (4 peuplements sur 5) : *Platydracus chalcocephalus* , *Philonthus succicola* , *Quedius fuliginosus* . Six espèces sont présentes dans un seul peuplement (4 fois en "vieux ppt", 2 fois en "mélange"). Six autres espèces sont présentes dans deux peuplements qui sont toujours "vieux ppt" et "mélange".

Nombres d'espèces : "vieux ppt":18, "ppt ouvert":7, "fourré":8, "gaulis": 5 "mélange": 11. Ceci semblerait montrer la plus grande richesse spécifique des "vieux ppt", mais ces résultats sont un peu biaisés par l'excédent de pièges (22) en "vieux ppt" par rapport aux autres (3 à 6) : en effet chacun sait que le nombre d'espèces augmente avec le nombre de pièges ; en fait,

si l'on tient compte de celui-ci, c'est le "mélange" qui aurait la plus grande richesse spécifique.

Comparaison des effectifs : le tableau récapitulatif montre bien les nombres d'individus nettement plus élevés dans les parcelles 37, 54 et 99 ("vieux ppt"), suivis par ceux du "mélange". Les nombres de pièges étant variables, la moyenne calculée par piège (pour l'ensemble de l'année) donne les résultats suivants : "vieux ppt": 27, "mélange": 17, "fourré": 3,8, "gaulis": 3, "ppt ouvert": 2,6. Ces trois derniers types se démarquent donc très nettement par leur pauvreté en staphylins par rapport aux deux premiers. Dans ceux-ci, les deux espèces *Pl. chalconcephalus* et *Ph. decorus* "explorent" et représentent environ 80% de l'effectif, alors qu'elles sont quasiment absentes des parcelles les plus pauvres (78, 64 et 104). Si l'on calcule de nouveau la moyenne annuelle par piège sans les deux espèces précitées, on trouve des résultats très voisins pour tous les peuplements !

Conclusion

Les différents piégeages nous ont permis de récolter 750 individus pour une vingtaine d'espèces, presque toutes des Staphylininae.

Deux espèces dominent dans la forêt de la Reine : *Platydracus chalconcephalus* et *Philonthus decorus*, avec une répartition très différente selon les stations que l'on peut classer en deux groupes "staphyliniques" :

-d'une part : "vieux ppt" (37, 54 et 99) et "mélange" (101),

-d'autre part : "ppt ouvert" (78), "fourré" (64) et "gaulis" (104), où *Ph. decorus* et *Pl. chalconcephalus* représentent respectivement 80% et 20% environ de l'effectif.

Si ces deux espèces sont considérées habituellement comme sylvoicoles et prédatrices, leur comportement ne nous permet pas, à ce jour, d'expliquer pourquoi elles prolifèrent dans le premier groupe et subissent une régression drastique dans le second.

Forêt de la Reine
Liste des espèces capturées

déterminations
selon Coiffait

modifications
selon Freude

Famille : STAPHYLINIDAE

Sous-famille : STAPHYLININAE

Tribu : Staphylinini

Staphylinus erythropterus L.

Platydracus chalconecephalus F.

fulvipes Scop.

latebricola Grav.

stercorarius Ol.

Ocypus similis F.

chevrolati Baudi

Alapsodus melanarius Heer

Alapsodus compressus Marsh.

Tribu : Philontini

Philonthus cognatus Steph.

decorus Grav.

sanguinolentus Grav.

succicola Thoms.

Tribu : Quediini

Quedius fuliginosus Grav.

mesomelinus Marsh.

lateralis Grav.

picipes Mann.

Velleius dilatatus F.

Sous-famille : PAEDERINAE

Tribu : Paederini

Lathrobium sp.

Sous-famille : XANTHOLININAE

Tribu : Xantholinini

Xantholinus longiventris Heer

Tribu : Othiini

Othius punctulatus Gze

Ocypus nero Fald.

Ocypus chevrolati

Ocypus melanarius

Ocypus compressus

Autres staphylins :

Sous-famille: OXYTELINAE

Oxytelus rugosus F.

inustus Grav.

Sous-famille: STENINAE

Stenus providus Er.

Sous-famille: TACHYPORINAE

Bryoporus cernuus Grav.

Bolitobius cingulata Mannh.

analisis Steph.

Lamprinodes saginatus Grav.

Tachinus subterraneus L.

Staphylins : Ecologie des espèces de la forêt de la Reine (1)

- Alapsodus compressus* : ubiquiste, humicole, xérophile, phytodétritique. H: surtout les forêts de *Fagus* et *Quercus* sur calcaire, champs secs. Ni: bois pourri des souches; sous les pierres, les feuilles et la mousse
- Alapsodus melanarius* : ubiquiste, humicole, phytodétritique. H: forêts claires et humides, lisières, clairières. Ni: sur les chemins; sous les pierres, les bois tombés et la mousse, dans les souches, les tas de composts
- Ocypus chevrolati* : sylvicole, ubiquiste. H: forêts
- Ocypus similis* : ubiquiste, humicole et hygrophile. H: places humides des forêts (parfois marécageuses). Ni: sous les pierres, le bois, les écorces, les feuilles
- Othius punctulatus* : ubiquiste, sylvicole, phytodétritique. H: forêts feuillues, haies. Ni: sous la litière; aussi dans les nids de *Talpa*
- Philonthus cognatus* : ubiquiste, muscicole, phytodétritique. H: dans tous les types de forêts. Ni: dans les végétaux (et champignons) pourris
- Philonthus decorus* : ubiquiste, sylvicole, hygrophile, humicole. H: forêts, lisières, bords des fossés. Ni: sous les feuilles, le bois, les détritiques, la mousse; prédateur du Lépidoptère *Operophtera brumata*
- Philonthus sanguinolentus* : ubiquiste, coprophile, phytodétritique. H: pâturages, lisières. Ni: avant tout dans les crottes et fumiers
- Philonthus succicola* : ubiquiste, phytodétritique, coprophile. H: champs, pâturages, lisières. Ni: sur végétaux pourrissants, sève suintante, charogne
- Platydracus chalconcephalus* : ubiquiste, sylvicole, coprophile, succicole. H: forêts claires, chemins ensoleillés. Ni: sur crottes, sur troncs suintants et champignons pourris. N: larves de Diptères/humus ou Scarabéidae/ bouses
- Platydracus fulvipes* : ubiquiste, typiquement sylvicole, hygrophile, muscicole, humicole. H: surtout zones calcaires, places humides des forêts et chemins. Ni: sous la mousse ou la litière, dans le bois pourri
- Platydracus latebricola* : ubiquiste, xérophile, sylvicole, phyto- et zoodétritique. H: lande, champs secs. Ni: sur sable et sous les pierres; sur *Sphagnum*
- Platydracus stercorarius* : ubiquiste, xérophile, phyto- et zoodétritique. H: lande sableuse, forêts de pins, gazons secs. Ni: sur charogne et excréments, fourmilières (*Lasius*, *Tetramorium*..)
- Quedius fuliginosus* : ubiquiste, humicole, hygrophile, phytodétritique. H: prés et forêts humides. Ni: sous les feuilles, la mousse et l'écorce pourries
- Quedius lateralis* : sténotope, mycétophile, sylvicole, humicole. H: forêts feuillues et mélangées. Ni: avant tout sur champignons pourrissants (surtout *Lactarius*); sur feuilles et bois moisissés
- (1) H: Habitat. Ni: Niche. N: Nourriture. Succicole: recherche le suc végétal.

- Quedius mesomelinus* : ubiquiste, phyto- et xylo-détritique, lucifuge. H: végétaux pourrissants (y compris champignons), tas de compost, fumier et paille, dans les écorces pourries et terreau des arbres creux, dans les galeries animales souterraines
- Quedius picipes* : ubiquiste, hygrophile, humicole, muscicole. H: forêts, lisières, prés humides; sur feuilles et champignons pourris, mousse humide, détrit
- Staphylinus erythropterus* : ubiquiste, hygrophile, sylvicole, humicole. H: avant tout forêts humides, saulaies, bois marécageux; niche: sous les pierres (avec fourmis), feuilles et mousse, détrit de *Phragmites*
- Velleius dilatatus* : stenotope, sylvicole, nidicole, xylo-détritique. H: lisières, clairières, vieux parcs. Ni: dans les vieux arbres creux, dans les nids de *Vespa crabo* (frelon) comme "vidangeur" dans le fond ; se nourrit de larves de Diptères
- Xantholinus longiventris* : ubiquiste, hygrophile, phytodétritique. Ni: végétaux pourrissants; sous les feuilles, touffes d'herbe et mousse; dans les détrit et composts; sur crottes; dans les nids et constructions animales
- Autres staphylins:
- Bolitobius castaneus* : ubiquiste, humicole, muscicole, phytodétritique. H: forêts, lisières, prés, champs. Ni : sous les pierres, la mousse, la litière; dans les végétaux, bois et champignons pourrissants
- Bolitobius cingulata* : ubiquiste, hygrophile, humicole, muscicole. H: avant tout forêts feuillues humides. Ni: coussins de mousse (et *Sphagnum*), sous la litière et les morceaux de bois
- Bryoporus cernuus* : ubiquiste, hygrophile, sylvicole, muscicole, humicole. H: places humides dans des forêts claires, zones marécageuses. Ni: dans les feuilles, la mousse, les détrit mouillés, les écorces et champignons pourris
- Lamprinodes saginatus* : ubiquiste, xérophile, myrmécophile, humicole. H: lande, forêts éclairées, lisières sèches. Ni: sous les pierres, la mousse et les détrit de *Calluna* ; souvent près des fourmis (*Lasius...*). N: fourmis
- Oxytelus inustus* : eurytope, xérophile, coprophile, phytodétritique. H: lande, prés calcaires, pentes sèches. Ni: sous les végétaux pourrissants, dans les crottes, les tas de compost et de détrit, les silos
- Oxytelus rugosus* : ubiquiste, hygrophile, phytodétritique. Ni: dans les végétaux (et champignons) pourrissants, les crottes; dans les nids d'oiseaux et galeries animales, sur la vase; aussi sur *Sphagnum*
- Stenus providus* : stenotope, hygrophile, phytodétritique. H: marais, prés marécageux, bord des fossés forestiers. Ni: sous les feuilles et détrit, sur *Sphagnum* ; parfois dans les nids de *Talpa*
- Tachinus subterraneus* : stenotope, mirocavernicole, phyto- et zoodétritique. Ni : dans les tas de fumier et compost (paille, pommes de terre, écorces et bois pourris); dans les nids de *Talpa* ; sur crottes de chauves-souris (cavernes)

STAPHILINIDAE : Forêt de la Reine

	Parcelles		54.1	54.2	99.1	99.2	99.3	78.1	78.2	64.1	64.2	64.3	104	101.1	101.2	TOTAL	
	Nb de pièges	Dates															
Staphylinus erythropterus	37.1	37.2															
Platydracus latebricola	4	2			4	2	2	3	2	3	2	1	3	3	3		34
Platydracus chalcoccephalus	31.5	31.5			30.5	30.5	30.5	30.5	30.5	31.5	31.5	31.5	31.5	31.5	31.5		
Platydracus fulvipes					1	1	1			1	5	1			4		7
Platydracus stercorarius						1	1										7
Ocypus similis																	2
Philonthus decorus	1				21	2	16					1			5		46
Philonthus sanguinolentus																	
Quedius fuliginosus						1						1					2
Quedius mesomelinus																	
Quedius lateralis																	
Alapsodus melanarius		2													1		3
PAEDERINAE																	
Lathrobium sp.																	
XANTHOLININAE																	
Othius punctulatus						1											1
Nb d'espèces	1	1			2	6	2			2	1	2					7
Effectif total	1	2			22	7	17			6	1	2					68
Effectif par piège	0,2	1			5,5	3,5	8,5			2	0,5	2					2

STAPHYLINIDAE : Forêt de la Reine

	Parcelles		Nb de pièges		3e série : Dates														TOTAL
	37.1	37.2	54.1	54.2	99.1	99.2	99.3	78.1	78.2	64.1	64.2	64.3	104	101.1	101.2				
STAPHYLININAE																			
Staphylinus erythropterus	1																1		
Platydracus latebricola																	1		
Platydracus chalconcephalus																	1		
Platydracus fulvipes		10	22	25	3	5			1				1	2	16	66			
Platydracus stercorarius			1	2						1				1	20	2			
Ocypus similis				1											4	2			
Philonthus decorus	15	4	76	31	8	2									5	141			
Philonthus succicola				1												3			
Queedius fuliginosus										1				1		2			
Queedius mesomelinus											1					1			
Queedius lateralis																1			
Alapsodus melanarius	2	1	1	1											1	6			
PAEDERINAE																			
Lathrobium sp.									1								1		
XANTHOLININAE																			
Othius punctulatus			3	3		1									1	8			
Nb d'espèces	3	3	5	8	2	3			2	2	0	1	3	4	4	13			
Effectif total	18	15	103	65	11	8			2	2	0	1	3	5	23	256			
Effectif par piège	4,5	7,5	25,7	16,2	2,7	4			1	0,7	0	1	1	1,7	7,7	6,1			

Récapitulatif

Parcelles
Nb de pièges

	37.1	37.2	54.1	54.2	99.1	99.2	99.3	78.1	78.2	64.1	64.2	64.3	104	101.1	101.2	TOTAL
STAPHYLININAE																
Staphylinus erythropterus	2							1								3
Platydracus latebricola																1
Platydracus chalconcephalus		1	48	61	1	1		2		2			1	16	32	163
Platydracus fulvipes		18		1	3	6	1			6	2		1			41
Platydracus stercorarius				2												3
Ocypus similis			1	1	2	3	2			1			2	2	1	15
Philonthus cognatus ?						1							2			15
Philonthus decorus	48	9	97	42	106	24	43					1	2	13	15	403
Philonthus sanguinolentus															1	1
Philonthus succicola				1											1	5
Quedius fuliginosus					2	1	1	1	2	1	2	2	1	1		11
Quedius mesomelinus																11
Quedius lateralis	7	7	4	1						1			1	1		2
Quedius picipes					3	3	1			4	1		3	3	11	38
Velleius dilatatus			1			5							3			16
Ocypus chevrolati					1											1
Alapsodus melanarius		5	2	2	5	3	3									1
Alapsodus compressus	3		1	2		3	3							1	2	26
PAEDERINAE																7
Lathrobium sp.																1
XANTHOLININAE																1
Othius punctulatus			3	4		2									1	10
Xantholinus longiventris					1											1
(Xantholini non déterminé)																1
Nb d'espèces	4	5	8	10	9	11	6	1		6	3	2	5	8	9	22
Effectif total	60	40	157	117	124	52	51	4	5	15	5	2	9	38	65	751
Effectif par piège	15	20	39	29	31	26	25	1,3	5,5	5	2,5	3	3	13	22	18

55

AUTRES STAPHYLINS (*): Forêt de la Reine

Parcelles	37.1	37.2	54.1	54.2	99.1	99.2	99.3	78.1	78.2	64.1	64.2	64.3	104	101.1	101.2	TOTAL	
OXYTELLINAE																	
Oxytelus inustus			1		2			1					2	18			23
Oxytelus rugosus																	1
STENINAE																	
Stenus providus							1		1								2
TACHYPORINAE																	
Bolitobius analis			1	5	6					1							13
Bolitobius cingulata											1						1
Bryoporus cernus	1	1									1						2
Lamprinodes saginatus								1									1
Tachinus subterraneus ?			1														1

*non classés dans la famille des Staphylinidae (Coiffait)