



ETUDE DE LA BIODIVERSITE
DANS LES VERGERS DE POIRIERS DU DOMFRONTAIS

Les entomofaunes comparées
d'un verger haute-tige et d'un verger basse-tige

COMMUNES DE TORCHAMP (ORNE) et SAINT-CYR-DU-BAILLEUL (MANCHE)

Etude réalisée par:
Alain LIVORY
Expertises naturalistes et écologiques
55, rue du Docteur Lemoine
50230 Agon-Coutainville

Avec le soutien financier de:



PARC NATUREL REGIONAL NORMANDIE-MAINE
MAISON DE LA POMME ET DE LA POIRE
LOGERAIS 50720 BARENTON

ETUDE DE LA BIODIVERSITÉ DANS LES VERGERS DE POIRIERS DU DOMFRONTAIS

LES ENTOMOFAUNES COMPAREES
D'UN VERGER HAUTE-TIGE ET D'UN VERGER BASSE-TIGE

COMMUNES DE TORCHAMP (ORNE) ET SAINT-CYR-DU-BAILLEUL (MANCHE)



2002



Alain LIVORY
Expertises naturalistes et écologiques

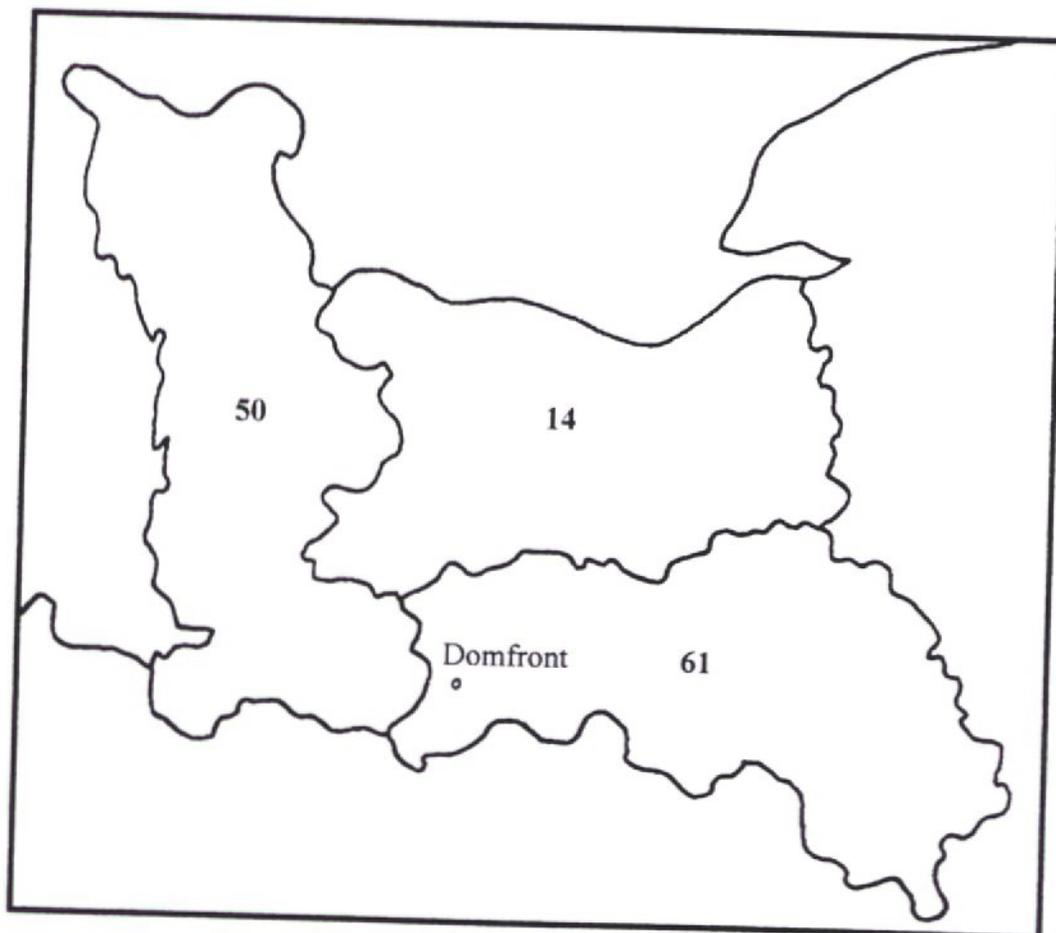
55, rue du Docteur Lemoine 50230 Agon-Coutainville
Tel 02.33.47.28.02 E-mail alain-livory@wanadoo.fr
No SIRET 339 184 335 000 26

Sommaire

Objectifs de l'étude	3
Vergers à poires et vie sauvage	4
Méthodes et modalités de l'étude	5
Description des sites	8
Entomofaunes comparées	12
1. Orthoptères (sauterelles, grillons, criquets) et apparentés	12
2. Héteroptyères terrestres (punaises)	15
3. Lépidoptères rhopalocères (papillons de jour) et annexe	18
4. Diptères Syrphidae (syrphes) et quelques autres	20
5. Hyménoptères Formicidae (fourmis)	24
6. Hyménoptères symphytes et quelques autres	26
7. Coléoptères Coccinellidae (coccinelles)	28
8. Coléoptères Chrysomelidae (altises...)	31
9. Coléoptères Curculionidae (charançons, apions)	34
10. Autres coléoptères	39
11. Autres arthropodes	44
Analyse globale des résultats	46
Résumé destiné au public	48
Conclusion	50
Bibliographie	51
Remerciements, illustration	52

Objectifs de l'étude

Ce rapport a pour objet de comparer les populations d'arthropodes d'un vieux verger de poiriers haute-tige avec celles d'un jeune verger basse-tige, à travers quelques ensembles judicieusement choisis. Il s'intègre à l'opération « Etude de la biodiversité dans les vergers de poiriers du Domfrontais » et, plus largement, s'inscrit dans un programme national d'étude des prés-vergers qui englobe également les pommiers du pays d'Auge, les cerisiers de Fougerolles (Haute-Saône) et les mirabelliers de Lorraine.



Verger à poires et vie sauvage

Parmi les milieux transformés par l'homme, il en est qui ont subi une modification si radicale que presque toute vie sauvage en a été éliminée. Le cas extrême est celui des grandes cultures céréalières. D'autres habitats anthropiques comme le bocage ont au contraire conservé une forte coloration naturelle et, quand le réseau de haies est suffisamment dense, préservent une étonnante biodiversité, parfois supérieure à celle d'habitats forestiers plus authentiques.

Le verger se trouve théoriquement à mi-chemin entre ces extrêmes, mais les disparités peuvent être très importantes entre les alignements d'arbres fruitiers orientés vers la production industrielle de variétés rentables (mais parfois insipides !), et les vergers de terroir, quand ils existent encore, soucieux de sauvegarder la saveur, les variétés traditionnelles et les particularismes régionaux. D'un côté la mécanisation à outrance et la multiplication des traitements phytosanitaires, de l'autre le plus souvent une exploitation manuelle, familiale, et un usage modéré voire nul des pesticides.

Bien que cultivé de longue date dans notre région, le poirier (*Pyrus communis* L.) serait originaire d'Asie mineure. Cela explique que, parmi toutes les espèces citées dans cette étude, aucune ne soit strictement inféodée à cette essence. On peut distinguer dans les vergers à poires :

- Des arthropodes vivant préférentiellement sur les rosacées, parfois plus spécialement sur les formes ligneuses. Certains d'entre eux, fréquents sur le poirier, peuvent même s'appeler *pyri* = « du poirier ».
- Ceux qui habitent communément les frondaisons des feuillus et se sont accommodés de cette grande essence offrant de multiples niches écologiques.
- Tous les insectes floricoles s'ils sont adultes à l'époque de la floraison des poiriers, en particulier les abeilles : leur rôle est fondamental car ce sont eux qui assurent la pollinisation. Sans abeilles, pas de poires !
- Un cortège d'espèces prairiales, phytophages, coprophages ou carnivores, d'autant plus diversifié que l'exploitation est rustique et l'environnement de qualité.

Tous ensemble, avec les vertébrés, oiseaux, mammifères sauvages et domestiques, forment ce qu'on pourrait appeler l'écosystème des vergers à poires.

Méthodes et modalités de l'étude

Modalités

Une étude entomologique est toujours partielle. De nombreuses familles d'insectes ne sont maîtrisées que par un nombre infime de spécialistes en Europe et il serait illusoire d'en entreprendre l'inventaire. D'autre part, pour toucher l'ensemble de l'entomofaune, il faudrait visiter les sites quatre ou cinq fois dans l'année, et ce plusieurs années de suite, car certains insectes ont une vie imaginaire très brève et d'autres, tributaires des aléas climatiques, sont introuvables ou abondants selon les cas.

Il a été convenu que cette première approche de l'entomofaune des vergers à poires serait conduite lors de deux prospections, l'une en mai et l'autre en août. Le principal inconvénient de ce protocole était de laisser de côté la période de floraison et donc l'un des aspects les plus originaux de ces habitats : la pollinisation des poiriers par les insectes, diptères et surtout hyménoptères. Il restait cependant à étudier un grand nombre d'espèces présentes durant la belle saison. Une sélection des familles à recenser fut établie en avril. Dans l'ensemble nous nous sommes tenus à ce programme mais, comme certains insectes se sont avérés beaucoup plus rares que prévu, en particulier les papillons de jour, nous avons jugé utile d'augmenter la liste en y incorporant les orthoptères, bien représentés sur ces sites, et de nombreux coléoptères.

Méthodes de prospection

Au cours de nos deux visites, les 15-16 mai et les 29-30 août, nous avons, à deux personnes, effectué nos prospections selon diverses méthodes :

- La recherche à vue d'arthropodes marcheurs ou coureurs vivant au sol, sous les pierres ou les bouts de bois ou encore sur les troncs. Ce procédé est simple et efficace.
- L'audition diurne et nocturne des chants d'orthoptères, tous identifiables au niveau spécifique.
- La capture d'insectes volants au filet à papillons.
- La récolte des arthropodes vivant sur les plantes herbacées, à l'aide du filet fauchoir.





- Le battage des branches basses, qui consiste à faire choir dans un parapluie retourné les espèces habitant les frondaisons. A noter que la canopée demeure hors d'accès.
- Enfin, nous avons placé sur chacun des sites deux pièges jaunes à proximité des poiriers. Les insectes, des mouches et des abeilles pour l'essentiel, sont attirés par cette couleur et se noient dans le liquide disposé à cet effet. Cette méthode permet de toucher un certain nombre d'espèces quand on dispose d'un temps limité sur le terrain mais présente l'inconvénient de sacrifier inutilement (sauf pour une étude quantitative) un grand nombre d'individus de la même espèce ainsi que d'autres que personne ne saura déterminer.

Au total, une très faible proportion d'insectes est identifiée in situ. La majorité d'entre eux ne livrent leur nom que sous la loupe binoculaire. Les ouvrages de référence sont cités en bibliographie. Dans l'ensemble, les prélèvements nécessaires à une telle étude sont absolument négligeables par rapport aux populations d'insectes et ne les mettent nullement en péril.

Présentation des résultats

Les résultats sont présentés au sein de chacun des 11 groupes étudiés sous la forme suivante :

1. Une présentation de l'ordre ou de la famille. En quelques phrases accessibles à tous, elle permet de situer ces animaux dans la classification systématique, en décrit les caractères les plus remarquables et indique le nombre d'espèces connues dans notre région.

2. Deux tableaux énoncent, successivement pour Saint-Cyr-du-Bailleul et Torchamp, la liste des espèces par ordre chronologique de leur rencontre. On lit de gauche à droite :

- Le nom scientifique de l'espèce accompagné parfois du nom de la famille à laquelle il appartient.
- La date du premier contact.
- Le biotope où l'insecte a été observé. Nous avons utilisé les abréviations suivantes : S = au sol, H = dans l'herbe, T = tronc, F = frondaisons, V = en vol, E = dans l'eau, B = bouses, PJ = piège jaune.
- La fréquence estimée sur le site : CC = très commun, C = commun, AC = assez commun, AR = assez rare, R = rare, RR = très rare.
- Des informations annexes sur le type de contact ou l'identification.

3. Un tableau synthétique où apparaissent tour à tour les espèces communes aux deux sites et celles qui leur sont propres. Viennent ensuite une formule résumant l'habitat, le régime alimentaire ou la plante-hôte de chacune des espèces, enfin son statut régional quand il est connu.

4. Une comparaison entre les deux types de vergers. Dans ce paragraphe, j'ai à chaque fois estimé la valeur globale du verger à poires pour le groupe étudié et j'ai essayé de comprendre les raisons des différences quantitatives ou qualitatives entre le haute-tige et le basse-tige.

5. Pour finir, j'ai repris systématiquement la liste des espèces patrimoniales ou peu communes.

Description des sites

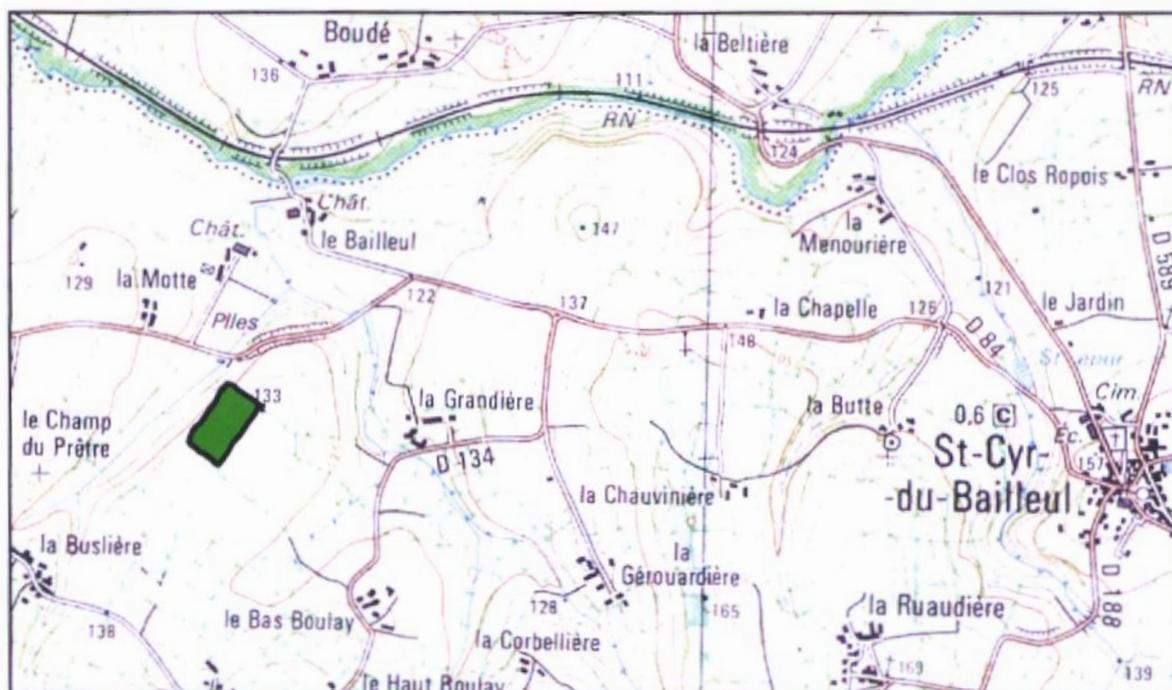
Le contexte commun

Si les deux périmètres d'étude appartiennent à des circonscriptions administratives différentes, la Manche et l'Orne, ils présentent en revanche des points communs forts et relèvent à l'évidence du même contexte géographique et historique. Nous sommes sur le massif ancien armoricain, caractérisé par un réseau hydrographique dense. Le climat, encore océanique, commence à se continentaliser : les contrastes saisonniers s'accroissent par rapport au littoral, les hivers se font plus rigoureux avec une soixantaine de jours de gel par an. L'altitude modérée entraîne des précipitations d'environ 900 mm supérieures aux moyennes côtières mais nettement inférieures à celles qui arrosent le massif forestier de la Lande Pourrie, pourtant très proche mais beaucoup plus élevé.

Sur le plan humain, nous nous trouvons dans des pays au riche passé historique, que symbolisent les vieilles cités de Mortain et de Domfront. Les hommes y ont façonné des paysages ruraux caractérisés par un maillage bocager relativement serré et complanté d'arbres fruitiers. Cette image d'Epinal de la Normandie bocagère a cependant beaucoup perdu de sa réalité avec l'exode rural, le remembrement, les impératifs économiques et les ouragans. On ne peut que se féliciter des efforts actuellement accomplis pour reconstituer le verger à pommes et à poires dans le cadre de la politique menée par le Parc Normandie-Maine.

Le verger basse-tige de Saint-Cyr-du-Bailleul (Manche)

L'exploitation de verger à poires basse-tige choisie pour l'étude est située à l'extrémité sud-est du département de la Manche sur la commune de Saint-Cyr-du-Bailleul, près de Barenton. Elle est dirigée par M. Jérôme LECROSNIER qui réside à quelques centaines de mètres au château de la Motte. L'altitude du verger est d'environ 130 mètres.



Il s'agit d'une parcelle à flanc de colline orientée au nord-ouest, dessinant un rectangle d'environ 160 m sur 80 m. Les fruitiers sont alignés parallèlement aux courbes de niveau. De bas en haut, on observe d'abord des rangées de pommiers puis 8 rangées de poiriers, objet de cette étude, appartenant à 3 variétés différentes, successivement en partant du sommet :

Plant de Blanc/ De Cloche/ Plant de Blanc/De Cloche/Plant de Blanc/Fausset/Fausset/Fausset

Notons au passage que le choix des variétés ne répond pas seulement aux exigences de la production de poiré mais aussi aux impératifs de la pollinisation, la plupart des variétés étant autostériles et certaines incompatibles entre elles. Les rangs sont espacés de 5,50 m et il y a 2,50 m entre chaque poirier. Les porte-greffes sont des cognassiers. Les variétés ont été greffées il y a 6 ou 7 ans.

Le poirier basse-tige est une production pionnière en Basse-Normandie. Aussi les méthodes d'exploitation sont-elles en grande partie expérimentales. Seul le pied des arbres est désherbé chimiquement. L'herbe est fauchée mécaniquement 2 ou 3 fois par an. Les poiriers sont taillés et arqués selon une méthode récente destinée à freiner la montée de la sève et à favoriser les bourgeons à fleur, donc la fructification. Les traitements, peu agressifs (bouillie bordelaise, soufre...) sont destinés à lutter contre les champignons (oïdium), et la tavelure (taches noires). Aucun insecticide n'est utilisé. Les méthodes sont celles de l'agriculture biologique (exploitation en reconversion). La récolte est manuelle, une fois les poires tombées. La production est d'environ 10 à 15 tonnes à l'hectare. Elle est entièrement destinée à la fabrication du poiré. Les variétés sont le plus souvent mélangées.

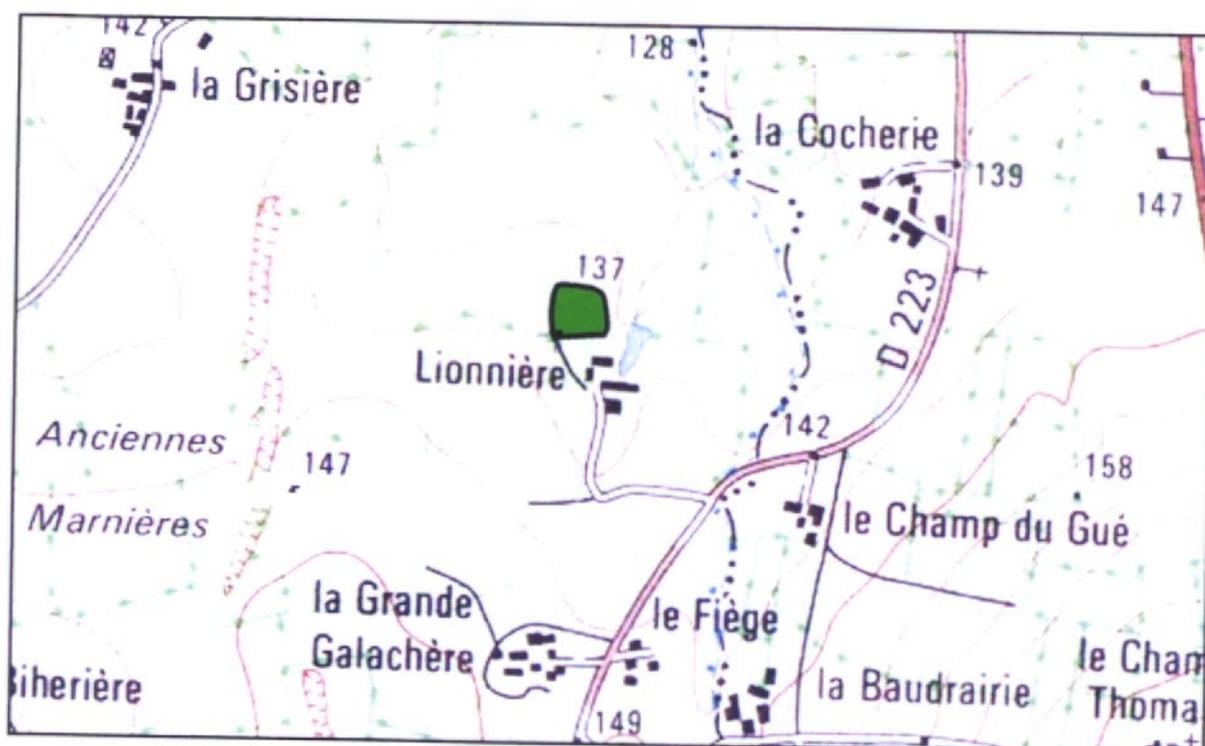


L'environnement est d'une grande importance pour comprendre et analyser la composition entomologique du verger. Seul le côté sud-ouest est bordé de quelques arbres de haut-jet (châtaignier...). Partout ailleurs l'exploitation est cernée par des habitats ouverts et agricoles : prairies naturelles, champ de céréales biologique (tritical, blé, orge, pois) et champ de maïs relevant d'un autre agriculteur. En contrebas, vers le nord-ouest, coule un ruisseau sur les berges duquel viennent paître les vaches de la ferme. La proximité de ce troupeau apporte un peu de diversité dans ce contexte relativement banal.

Entre les poiriers, croît une végétation prairiale mésophile relativement variée. Lors de nos passages, nous avons identifié quelques plantes au niveau générique : *Vicia* (sg *Ervum*), *Senecio* (*jacobaeae*), *Taraxacum*, *Holca*, *Festuca*, *Bellis* (*perenne*), *Sonchus*, *Cerastium*, *Geranium* (*dissectum*), *Convolvulus* (*arvensis*), *Sherardia* (*arvensis*), *Epilobium*, *Hypochaeris*, *Trifolium*, *Lotus*, *Dactylis*, *Poa*, *Calystegia* (*sepium*), *Geum* (*urbanum*), *Malva* (*moschata*)...

Le verger haute-tige de Torchamp (Orne)

A une douzaine de kilomètres de là, au-delà de la frontière de l'Orne, le paysage ne change guère mais les rivières appartiennent au bassin versant de la Loire. Au hameau de Lionnière sur la commune de Torchamp, un peu au sud de Domfront, se tient l'exploitation tenue par M. Jérôme FORGET et Mme Christine LARSONNEUR, qui est aussi la présidente du syndicat des producteurs de « poiré Domfront » (appellation contrôlée). L'altitude est exactement la même qu'à Saint-Cyr, 130 m. Mais là s'arrête la similitude. Le verger fait partie intégrante de l'exploitation et il est en terrain presque plat.



Les poiriers croissent de part et d'autre d'un chemin sur des prairies naturelles pâturées par le troupeau bovin de la ferme. La parcelle sur laquelle nous avons travaillé mesure moins d'un hectare. Les arbres sont largement espacés, sans alignement. Plusieurs poiriers sont tombés lors de l'ouragan de décembre 1999. Il en reste 20, d'un âge vénérable, entre 100 et 200 ans selon Jérôme FORGET. On trouve les variétés suivantes : Plant de Blanc (la plus estimée), Sainte-Marie, Gobert, Pomera, Fausset.



C'est un type de production particulièrement rustique et traditionnel. Le seul entretien consiste à retirer le bois mort tombé après les coups de vent. Ni taille, ni désherbage chimique. Les vaches pâturent périodiquement sous les poiriers. Elles consomment les premières poires qui tombent au mois d'août, considérées comme véreuses. Ensuite, on attend que les poires tombent pour les récolter. On ramasse et on presse presque tous les jours en septembre/octobre. La production est très variable selon les années : un poirier peut donner de 200 kg à 1 tonne. L'étroite imbrication qui existe entre verger à poires et élevage bovin est un atout pour la diversité de l'entomofaune, d'autant plus que le cheptel ne reçoit pas de vermifuge à base d'Ivermectine, produit vétérinaire mortel pour toute la faune des bouses et l'écosystème qui en dépend. En revanche, l'enlèvement partiel des bouses est regrettable.

L'environnement, à la fois naturel et anthropique, est de qualité. Autour du verger, au sud la maison d'habitation, le jardin potager et les bâtiments d'exploitation, au sud-est un étang, à l'est une prairie modérément humide, partout ailleurs des prairies naturelles et une prairie ensemencée. La flore est peut-être un peu moins diversifiée qu'à Saint-Cyr et tout aussi banale : *Taraxacum*, *Ranunculus (repens)*, *Bellis (perenne)*, *Trifolium*, *Poa*, *Veronica*, *Cerastium*, *Rubus*, *Symphytum*... On note une proportion plus importante de rudérales et de nitrophiles due au passage fréquent des bêtes et aux remaniements temporaires consécutifs à divers travaux : *Urtica (dioica)*, *Dactylis (glomerata)*, *Cirsium*, *Chenopodium*, *Capsella (bursa-pastoris)*...

1. Les orthoptères et apparentés (sauterelles, grillons, criquets, perce-oreilles)

Présentation

Les orthoptères composent un ordre important d'insectes à métamorphoses incomplètes (hétérométaboles) et à larves terrestres. Les principaux types, grillon, sauterelle, criquet, sont bien connus du grand public. Ils sont en effet remarquables à plus d'un titre, leur taille assez imposante, leur faculté de produire des stridulations, leur habileté à sauter grâce à des fémurs postérieurs très développés. Beaucoup sont végétariens mais certains ont un régime carnivore ou mixte. Dans l'ensemble, ces insectes préfèrent les milieux secs et ensoleillés. Une cinquantaine d'espèces peuple notre région.

Saint-Cyr : chronologie et localisation des captures

<i>Gryllus campestris</i> (Gryllidae)	15-V	S		Chanteurs
<i>Nemobius sylvestris</i> (Gryllidae)	20-V	S	AC	Au pied des poiriers
<i>Chorthippus parallelus</i> (Acrididae)	29-VIII	SH	AC	Chanteurs
<i>Chorthippus brunneus</i> (Acrididae)	29-VIII	S	AR	Chant. sur les parties désherbées
<i>Omocestus rufipes</i> (Acrididae)	29-VIII	SH	C	Chanteurs
<i>Metrioptera roeselii</i> (Tettigoniidae)	29-VIII	H	AR	Chanteurs
<i>Tettigonia viridissima</i> (Tettigoniidae)	29-VIII	F	I	Chanteur
<i>Chorthippus albomarginatus</i> (Acrididae)	29-VIII	SH	C	Chanteurs
<i>Forficula auricularia</i> (Dermaptera)	29-VIII	F	C	

A Saint-Cyr-du-Bailleul, si le perce-oreilles (*F.auricularia*) colonise troncs et frondaisons, en revanche la modestie des poiriers basse-tige ne permet guère l'installation d'orthoptères arboricoles. Seul un mâle de grande sauterelle (*T.viridissima*) a pu être localisé. En revanche, la strate herbacée est abondamment habitée avant la fauche de fin août. Le bourdonnement obsédant de la decticelle bariolée (*M.roeselii*) surgit aux heures chaudes parmi les herbes les plus hautes.

A la même époque, quatre acridiens se partagent le terrain. Le criquet noir ébène (*O.rufipes*) est aussitôt repéré à sa longue stridulation dont les accents vont crescendo et à sa livrée sombre d'où ressort, chez le mâle, l'abdomen flamboyant. Le criquet marginé (*C.albomarginatus*) a un chant plus discret mais les lourdes femelles qui évoluent presque maladroitement ne sauraient passer inaperçues. Le banal criquet des pâtures (*C.parallelus*) est surtout présent sur les marges du verger alors que le criquet duettiste (*C.brunneus*) semble avoir une prédilection pour le pied des poiriers mis à nu par le désherbage. Ce microbiotope chaud et aride convient à cette espèce xérophile et c'est bien là que l'on surprend les longs duos de rivalité des petits mâles excités par le soleil, frottements secs inlassablement renvoyés.

C'est également sous les poiriers que se cachent les grillons des bois (*N.sylvestris*) dès lors qu'il y subsiste un minimum de végétation. On perçoit alors, même par temps couvert, de jour comme de nuit, le doux sifflet de l'agile orthoptère si commun sur tous les talus du bocage normand. Quant au grillon champêtre (*G.campestris*), c'est au printemps qu'il entonne son refrain si familier. Il est rare sur le site, peut-être à cause du passage des tracteurs, incompatible avec le maintien de ses terriers.

Torchamp : chronologie et localisation des captures

<i>Meconema thalassinum</i> (Tettigoniidae)	16-V	F	I	Larve
<i>Chorthippus parallelus</i> (Acrididae)	29-VIII	SH	AC	Chanteurs
<i>Nemobius sylvestris</i> (Gryllidae)	29-VIII	S		Chanteurs en lisière
<i>Chorthippus albomarginatus</i> (Acrididae)	29-VIII	SH	C	Chanteurs
<i>Omocestus rufipes</i> (Acrididae)	29-VIII	SHT	AC	Chanteurs
<i>Chorthippus biguttulus</i> (Acrididae)	29-VIII	SH	R	Chanteurs
<i>Pholidoptera griseoptera</i> (Tettigoniidae)	29-VIII	H	R	Sur remblais en bordure
<i>Tetrix undulata</i> (Tetrigidae)	29-VIII	H		
<i>Forficula auricularia</i> (Dermaptera)	29-VIII	F	C	

A Torchamp, les poiriers de haut jet accueillent en abondance l'inévitable perce-oreilles (*F.auricularia*) et au moins une sauterelle arboricole, le méconème tambourinaire (*M.thalassinum*). C'est une espèce très remarquable, d'un vert diaphane subtil, qui passe toute son existence sur les feuillus. Elle accepte de nombreuses essences dès lors que les arbres sont d'une taille respectable et les écorces plus ou moins crevassées. Nous n'avons pu découvrir qu'une seule larve au printemps mais sa présence prouve que le méconème est bien là. Son activité strictement nocturne, à la fin de l'été, rend en effet l'observation des adultes difficile, d'autant plus qu'à Torchamp, les branches basses demeurent peu accessibles.

Meconema thalassinum femelle

Autour du verger, la terre accumulée à l'occasion de travaux était déjà colonisée par une végétation annuelle conséquente et cet éphémère habitat nous a donné l'opportunité de repérer la decticelle des haies (*P.griseoptera*), commune sur les talus environnants, et le grillon des bois (*N.sylvestris*), déjà évoqué.

Dans l'herbe au pied des poiriers, nous avons pu identifier quatre criquets, par ordre de fréquence : le criquet marginé (*C.albomarginatus*), le criquet des pâtures (*C.parallelus*), le criquet noir-ébène (*O.rufipes*) et le criquet mélodieux (*C.biguttulus*), l'un des orthoptères les plus communs de Normandie. Quant au tétrix des clairières (*T.undulata*), il appartient à une famille d'identification délicate dont il est le membre le mieux représenté dans notre région. L'insecte reste cependant discret car il est peu coloré et ne produit aucune stridulation.

Biologie et statut régional des espèces

Espèces	Type biologique (Habitat, régime)	Statut régional
<u>Communes aux deux sites</u>		
<i>Nemobius sylvestris</i>	Talus, litière de feuilles, omnivore.	C bocage, AR en plaine et Cotentin
<i>Omocestus rufipes</i>	Biotopes ouverts variés, végétarien.	C, mais absent de presque toute la Manche sauf Sud
<i>Chorthippus parallelus</i>	Lieux mésophiles ouverts, végétarien.	CC partout
<i>Chorthippus albomarginatus</i>	Prairies plus ou moins humides, bords des prés salés, végétarien.	C presque partout
<i>Forficula auricularia</i>	Ubiquiste et omnivore	CC partout
<u>Observées seulement à St-Cyr</u>		
<i>Tettigonia viridissima</i>	Arbres et arbustes, landes, jardins, prairies herbeuses... insectivore.	C partout
<i>Metrioptera roeselii</i>	Prairies sèches à humides, insectivore et graminivore.	C mais absent du Cotentin
<i>Gryllus campestris</i>	Lieux secs, ensoleillés, à végétation maigre, omnivore.	AC sauf plaines et Cotentin mais en déclin
<i>Chorthippus brunneus</i>	Biotopes secs et chauds, végétarien.	AC mais restreint à ses habitats
<u>Observées seulement à Torchamp</u>		
<i>Meconema thalassinum</i>	Grands arbres à feuilles caduques, se nourrit de petits insectes.	AC dans son habitat
<i>Pholidoptera griseoptera</i>	Haies, lisières, se nourrit d'insectes et de plantes.	CC partout
<i>Tetrix undulata</i>	Milieus mésophiles variés.	AC presque partout
<i>Chorthippus biguttulus</i>	Milieus ouverts mésoxérophiles, végétarien.	CC presque partout

Comparaison entre les deux types de vergers

Dans l'ensemble, les vergers à poires peuvent être des milieux assez accueillants pour les orthoptères dans la mesure où ils juxtaposent un milieu arboré et un milieu herbacé. Le verger basse-tige est plus propice aux espèces thermophiles car les arbres, peu élevés, y distribuent moins d'ombre. En revanche, le passage obligé d'engins de fauchage limite l'installation d'espèces géophiles tels que les grillons. Le verger traditionnel offre, lui, un habitat aux formes arboricoles et peut abriter au sol des espèces plus hygrophiles, le milieu étant plus frais à cause de l'ombre diffusée par les poiriers de haut jet. Bien que le nombre des espèces contactées soit le même dans chacun des sites étudiés, les potentialités d'accueil me paraissent supérieures à Torchamp qu'à Saint-Cyr.

Valeur patrimoniale

Au total, les treize espèces observées sont communes en Basse-Normandie mais il est à remarquer que le criquet noir ébène (*O. rufipes*), bien implanté sur les deux sites, est absent de la majeure partie du département de la Manche.

2. Les hétéroptères terrestres (punaises)

Présentation

Comme les orthoptères, les hétéroptères sont des insectes à métamorphoses incomplètes mais, contrairement aux précédents, leurs ailes antérieures sont presque toujours divisées en une base coriace et une extrémité membraneuse, et leurs pièces buccales sont transformées en un rostre piqueur. Peu de punaises sont familières au public et pourtant il s'agit d'un ordre remarquablement diversifié tant par la taille et le nombre des espèces que par leur écologie. Notre région en compte probablement plus de 300.

Saint-Cyr : chronologie et localisation des captures

<i>Peritrechus gracilicornis</i> (Lygaeidae)	15-V...	H	1	
<i>Aelia acuminata</i> (Pentatomidae)	15-V	H		Revu le 29-VIII
<i>Stenodema laevigatum</i> (Miridae)	15-V	H	C	
<i>Corizus hyosciami</i> (Rhopalidae)	15-V	H	1	
<i>Rhopalus subrufus</i> (Rhopalidae)	15-V	PJ		
<i>Piesma maculatum</i> (Piesmatidae)	15-V			J.-J.Morère det.
<i>Anthocoris nemoralis</i> (Anthocoridae)	15-V			J.-J.Morère det.
<i>Dufouriellus ater</i> (Lyctocoridae)	15-V			J.-J.Morère det. (très probable)
<i>Dolycoris baccarum</i> (Pentatomidae)	15-V			J.-J.Morère det.
<i>Aptus mirmicoides</i> (Nabidae)	29-VIII	F	1	Forme brachyptère
<i>Notostira elongata</i> (Miridae)	30-VIII	H		
<i>Pilophorus clavatus</i> (Miridae)	29-VIII	HF	3	
<i>Zicrona caerulea</i> (Pentatomidae)	30-VIII	H	1	
<i>Podops inuncta</i> (Scutelleridae)	29-VIII	H	1	
<i>Arma custos</i> (Pentatomidae)	29-VIII	H	1	

Torchamp : chronologie et localisation des captures

<i>Rhyparochromus vulgaris</i> (Lygaeidae)	30-IV	T	1	Sur bois mort +15-V,H+29-VIII
<i>Aelia acuminata</i> (Pentatomidae)	15-IV	H		Revu le 29-VIII
<i>Stenodema laevigatum</i> (Miridae)	15-V	H		Revu le 29-VIII
<i>Drymus sylvaticus</i> (Lygaeidae)	15-V	H	Plusieurs	
<i>Piesma maculatum</i> (Piesmatidae)	15-V			J.-J.Morère det.
<i>Stenodema calcaratum</i> (Miridae)	15-V	H		
<i>Harpocera thoracica</i> (Miridae)	15-V	H		
<i>Exolygus pratensis</i> (Miridae)	15-V	H	1	Revu le 29-VIII, C
<i>Cymus clavicularis</i> (Lygaeidae)	15-V	H	1	
<i>Tingis cardui</i> (Tingidae)	15-V	H	2	Revu le 29-VIII
<i>Stictopleurus abutilon</i> (Rhopalidae)	15-V			J.-J.Morère det.
<i>Dolychoris baccarum</i> (Pentatomidae)	15-V			J.-J.Morère det.
<i>Peritrechus gracilicornis</i> (Lygaeidae)	20-V			
<i>Graphosoma italicum</i> (Pentatomidae)	20-V	PJ	1	
<i>Anthocoris nemorum</i> (Anthocoridae)	29-VIII	H	3	
<i>Pilophorus perplexus</i> (Miridae)	29-VIII	F	1	

Biologie et statut régional des espèces

Espèces	Type biologique (Habitat, régime, plante-hôte)	Statut régional
Communes aux deux sites		
<i>Peritrechus gracilicornis</i>	Granivore polyphage	AR ou méconnu ?
<i>Aelia acuminata</i>	Prairies herbeuses. Granivore.	C partout
<i>Stenodema laevigatum</i>	Phytophage sur diverses Poaceae.	C ?
<i>Piesma maculatum</i>	Surtout sur les chénopodiacées	AR ?
<i>Dolycoris baccarum</i>	Fréquent sur les arbres fruitiers	C ?
Observées seulement à St-Cyr		
<i>Corizus hyosciami</i>	Phytophage sur les végétaux les plus divers.	AC ?
<i>Rhopalus subrufus</i>	Phytophage sur de nombreuses plantes, surtout des Lamiaceae et des Fabaceae.	R ou méconnu
<i>Aptus mirmicoides</i>	Polyphage mésophile	AC ?
<i>Notostira elongata</i>	Phytophage sur diverses Poaceae.	C
<i>Pilophorus clavatus</i>	Prédateur de pucerons sur divers arbres feuillus.	AR
<i>Zicrona caerulea</i>	Carnivore : prédate les œufs et les larves d'altises et de lépidoptères.	AR ?
<i>Podops inuncta</i>	Prairies herbeuses, buissons.	C partout
<i>Arma custos</i>	Prédateur de chenilles et de larves de coléoptères.	Rare ?
<i>Anthocoris nemoralis</i>	Arbres et arbustes	C ?
<i>Dufouriellus ater</i>	Sous les écorces	Inconnu
Observées seulement à Torchamp		
<i>Rhyarochromus vulgaris</i>	Granivore polyphage	Inconnu
<i>Drymus sylvaticus</i>	Mésophile phytophage : se nourrit de graines, de mousses, de champignons...	Rare ?
<i>Stenodema calcaratum</i>	Phytophages sur les Poaceae des lieux humides.	C
<i>Harpocera thoracica</i>	Insectivore sur <i>Quercus</i> .	R ou méconnu ?
<i>Exolygus pratensis</i>	Phytophage sur diverses plantes.	Inconnu
<i>Cymus clavicularis</i>	Zones humides. Se nourrit aux dépens des Juncaceae, Cyperaceae...	Rare ?
<i>Tingis cardui</i>	Mésophile phytophage sur divers chardons (<i>Cirsium</i> , <i>Carduus</i> ...).	C ?
<i>Graphosoma italicum</i>	Sur les Apiaceae. Insectivore.	C, surtout près des côtes
<i>Anthocoris nemorum</i>	Prairies herbeuses. Prédateurs de pucerons et d'acariens.	C ?
<i>Pilophorus perplexus</i>	Prédateur de pucerons sur divers arbres dont Pyrus .	AR ?
<i>Stictopleurus abutilon</i>	Surtout Asteraceae	AR ?

Comparaison entre les deux types de vergers

Aucune espèce n'est particulièrement attachée aux poiriers. Tout au plus *D.baccarum* est-il habituel sur les arbres fruitiers et quelques punaises, fréquentes sur les feuillus, peuvent s'y trouver à l'occasion. Le verger à poires peut toutefois présenter un certain attrait pour les phytophages que sont la plupart des hétéroptères s'il ménage entre les arbres une bonne diversité floristique et si l'environnement est de qualité. Par ailleurs, les méthodes d'exploitation constituent un paramètre à prendre en compte : la diversité sera optimale si l'exploitant n'utilise aucun produit sanitaire et s'il n'existe aucun entretien mécanisé.

Les deux sites sont relativement riches en hétéroptères mais présentent quelques différences : le verger haute-tige héberge par exemple deux espèces de zone humide (*S.calcaratum* et *C.clavicus*) en relation avec la proximité de l'étang et deux espèces arboricoles (*H.thoracica* et *P.perplexus*) absentes sur le basse-tige qui compense il est vrai par la présence de formes prairiales mésophiles liées aux poacées. Il est probable par contre que l'entretien animal favorise davantage la diversité dans la mesure où les vaches épargnent certaines plantes comme les chardons qui sont riches en insectes : c'est là par exemple que se développe l'extraordinaire quoique minuscule *Tingis cardui* aux téguments découpés comme de la dentelle !

Il est intéressant de noter que parmi ces punaises, figurent plusieurs formes prédatrices susceptibles de réguler les populations d'éventuels ravageurs : ainsi les *Pilophorus* (*clavatus* et *perplexus*) s'attaquent aux pucerons et à divers petits insectes des arbres, y compris les fruitiers. *H.thoracica* et *G.italicum* sont également des insectivores. *Anthocoris nemorum* figure à la liste des prédateurs d'*Anthonomus pomorum*, l'un des charançons ravageurs potentiels des vergers à poires. Quant aux Asopinae, *Z.caerulea* et *A.custos*, ils peuvent limiter les proliférations des chenilles et des larves d'altises qui, comme on peut le lire plus loin, sont abondantes dans ces vergers.

Valeur patrimoniale

Sauf peut-être sur les côtes, qui ont fait l'objet de nombreux inventaires, les punaises terrestres sont encore très mal connues en Basse-Normandie. Si quelques espèces peuvent être sans risques tenues pour communes, en revanche il serait hasardeux d'accorder à d'autres un statut de rareté. On peut seulement affirmer que les taxons qui portent dans le tableau les mentions « rare », « assez rare » ou « méconnu » n'ont été que peu ou pas cités dans notre région.

Graphosoma italicum



3. Lépidoptères rhopalocères (papillons de jour)

Présentation

Les lépidoptères sont des insectes à métamorphoses complètes passant successivement par quatre stades, l'œuf, la chenille, la chrysalide et le papillon. L'imago se caractérise par ses ailes écailleuses dessinant des motifs variés. Les rhopalocères ont les antennes terminées en massue. Ils ne sont pas les seuls à évoluer en plein jour mais c'est parmi ce groupe que l'on trouve les formes les plus familières, vanesses, damiers, satyres, piérides... Plus de 70 espèces ont été reconnues dans notre région.

Saint-Cyr : chronologie et localisation des captures

Coenonympha pamphilus (Nymphalidae)	15-V	VH	C	
Pyronia tithonus (Nymphalidae)	30-VIII	H	Qq uns	
Papilio machaon (Papilionidae)	30-VIII	V	I	
Aglais urticae (Nymphalidae)	30-VIII	V	I	

Torchamp : chronologie et localisation des captures

Vanessa atalanta (Nymphalidae)	20-V	SV		
Pieris napi (Pieridae)	29-VIII	V	R	

Biologie et statut régional

Espèces	Plante-hôte	Statut régional
<u>Observées seulement à St-Cyr</u>		
Papilio machaon	Daucus, Foeniculum et diverses Apiaceae.	AC mais absent de certains secteurs
Aglais urticae	Urtica, Salix, Ulmus etc.	CC partout
Coenonympha pamphilus	Poaceae diverses.	CC partout
Pyronia tithonus	Poaceae diverses.	CC partout
<u>Observées seulement à Torchamp</u>		
Pieris napi	Brassicaceae diverses.	CC partout
Vanessa atalanta	Urtica, Parietaria...	CC partout

Comparaison entre les deux types de vergers

On peut formuler plusieurs hypothèses pour expliquer l'extraordinaire pauvreté des papillons de jour sur les deux sites :

- Le temps très limité passé sur le terrain rend beaucoup plus aléatoire la capture des insectes volants que celle des formes aptères, terrestres ou faciles à piéger.
- L'attrait relativement faible des vergers, aux fleurs peu diversifiées, du moins en dehors de la période de floraison des poiriers.
- Enfin et surtout peut-être, la raréfaction inquiétante de ces insectes, en relation avec la dégradation des milieux les plus accueillants (friches, bermes, haies...) et la généralisation des pesticides.

A Torchamp, les poires les moins saines tombent prématurément et ne sont pas ramassées. Ces fruits, qui sont d'ailleurs consommés par le bétail (rien ne se perd !) devraient normalement attirer un certain nombre de lépidoptères, grands amateurs de matières sucrées. Il n'en fut rien et c'est même à Saint-Cyr que nous avons observé le plus d'espèces, notamment le splendide machaon.

Aglais urticae



Valeur patrimoniale

Les espèces recensées sont extrêmement banales en Basse-Normandie à l'exception du machaon, assez commun dans certaines parties de la région mais rare en d'autres comme le Cotentin.

Annexe

Pamene rhediella (Tortricidae)	30-IV	F	J.P.Quinette det.
--------------------------------	-------	---	-------------------

Aucun autre papillon n'a été récolté à l'exception d'un microlépidoptère découvert en nombre sur les poiriers basse-tige de Saint-Cyr-du-Bailleul. Le spécialiste J.P.QUINETTE a pu l'identifier : il s'agit de *Pamene rhediella*, l'une des nombreuses tordeuses susceptibles de nuire aux rosacées cultivées. La ponte, précoce, a lieu sur les feuilles et plus tard sur les fruits, dans lesquels la chenille va pénétrer et se développer. Ensuite elle en sortira et se tissera un cocon dans l'écorce de l'arbre ou quelque autre retraite pour y passer l'hiver. Les fruits attaqués tombent prématurément mais les dégâts occasionnés par cette espèce sont généralement limités.

4. Les diptères syrphidae (syrphes)

Présentation

Contrairement aux apparences, les syrphes, souvent revêtus d'un superbe habit noir et jaune, n'ont aucune parenté avec les guêpes. Ce sont bien d'inoffensives mouches (une seule paire d'ailes) et parmi les plus belles de notre faune. La famille se reconnaît aisément à sa nervation alaire et, sur le vivant, à la faculté qu'ont la plupart de ses membres de pratiquer le vol sur place, habitude partagée il est vrai par d'autres diptères. C'est surtout l'une des familles les plus diversifiées, tant par le nombre d'espèces que par l'écologie. Son rôle dans la pollinisation et la limitation des populations de pucerons, son attrait particulier pour les zones humides sont parmi les aspects les plus intéressants de sa biologie. Plus de 100 espèces sont déjà connues dans notre région et bien d'autres y seront découvertes.

Saint-Cyr : chronologie et localisation des captures

<i>Helophilus pendulus</i>	20-V	H	1	
<i>Xylota segnis</i>	15-V	PJ	2	
<i>Eristalinus sepulchralis</i>	20-V	PJ	1	
<i>Rhingia campestris</i>	29-VIII	H	1	Sur fleur de grand liseron
<i>Eristalis tenax</i>	29-VIII	H		

Rhingia campestris



Torchamp : chronologie et localisation des captures

<i>Rhingia campestris</i>	15-V	H		Revu le 29-VIII (Taraxacum)
<i>Melanostoma mellinum</i>	15-V	H		Revu le 30-VIII (m. et f.)
<i>Helophilus pendulus</i>	20-V	PJ	1 femelle	Revu le 29-VIII (PJ)
<i>Cheiloscia albitarsis</i> s.s.	20-V	PJ	2 mâles	
<i>Scaeva pyrastris</i>	29-VIII	F	1	De nuit
<i>Xylota segnis</i>	29-VIII	PJ	1 femelle	
<i>Eristalis arbustorum</i>	29-VIII	PJ	3 mâles, 2 fem.	
<i>Eristalinus sepulchralis</i>	29-VIII	PJ	2 mâles, 1 fem.	
<i>Neoascia podagrica</i>	29-VIII	PJ	1 femelle	
<i>Eristalis tenax</i>	30-VIII	H		
<i>Sphaerophoria scripta</i>	30-VIII	H	1 femelle	
<i>Metasyrphus latifasciatus</i>	30-VIII	H	1 mâle	
<i>Platycheirus clypeatus</i>	30-VIII	H	1 femelle	
<i>Platycheirus granditarsus</i>	30-VIII	H	1 femelle	

Biologie et statut régional des espèces

Espèces	Type biologique (Habitat, régime)	Statut régional
<u>Communes aux deux sites</u>		
<i>Eristalis tenax</i>	Ubiquiste.	CC partout
<i>Eristalinus sepulchralis</i>	Prairies mésophiles à humides	C partout
<i>Helophilus pendulus</i>	Milieus mésophiles à humides.	CC partout
<i>Rhingia campestris</i>	Pâturages, larves dans les bouses humides.	CC en pays d'élevage bovin
<i>Xylota segnis</i>	Bois, jardins.	AC partout
<u>Observées seulement à Torchamp</u>		
<i>Cheiloscia albitarsis</i> s.s.	Prairies à Ranunculus.	CC partout
<i>Eristalis arbustorum</i>	Ubiquiste.	CC partout
<i>Melanostoma mellinum</i>	Milieus ouverts herbeux.	CC partout
<i>Metasyrphus latifasciatus</i>	Zones humides ouvertes.	AR
<i>Neoascia podagrica</i>	Bois et prairies humides.	C partout
<i>Platycheirus clypeatus</i>	Prairies humides.	C dans son habitat
<i>Platycheirus granditarsus</i>	Zones humides.	C dans son habitat
<i>Scaeva pyrastris</i>	Partout où il y a des pucerons.	AC
<i>Sphaerophoria scripta</i>	Milieus ouverts variés.	C partout

Comparaison entre les deux types de vergers

Les syrphes ont été récoltés de trois manières, soit à l'aide du piège jaune, soit au filet fauchoir, soit encore au filet à papillons quand les insectes étaient en vol. Il eût été évidemment souhaitable d'inspecter les poiriers au moment de la floraison. Il y a fort à parier que les listes se seraient notablement enrichies.

Dans l'état actuel de la prospection, la balance penche nettement en faveur du poirier haute-tige. La flore n'y est pas plus diversifiée que dans le verger basse-tige et dans les deux cas, les fleurs sont peu abondantes, composées jaunes, banales légumineuses, renoncules, liserons etc. La différence provient plutôt de la situation et de l'environnement respectifs des deux vergers : à Saint-Cyr, une colline peu arborée, des prairies exposées au vent, des champs de céréales et de maïs. A Torchamp, un milieu plus frais, plus ombragé, cerné au moins d'un côté par des prairies plus ou moins humides et un étang. Là sans doute, se reproduisent de nombreuses espèces de syrphes qui à l'occasion viennent butiner les rares fleurs du verger à poires et probablement celles des poiriers eux-mêmes. Là également abonde le *Rhingia campestris*, étroitement dépendant de l'élevage bovin, alors qu'il se montre discret à Saint-Cyr, où les bêtes n'ont pas accès au verger.

De même, la composition spécifique peut s'expliquer facilement : à St-Cyr, des ubiquistes s'accommodant de toutes sortes de milieux, à Torchamp, une bonne proportion d'espèces plus hygrophiles ou sylvoicoles.

Valeur patrimoniale

Aucune espèce ne peut être considérée comme rare dans notre région.

Annexe : autres diptères

Beaucoup d'autres mouches, on s'en doute, fréquentent le verger. Quelques-unes ont été récoltées, notamment au piège jaune, et identifiées au niveau spécifique. Sans entrer dans le détail de la biologie de ces diptères, certaines espèces remarquables méritent un bref commentaire.

Saint-Cyr : chronologie et localisation des captures

<i>Empis tessellata</i> (Empididae)	30-IV	F	plusieurs	
<i>Rhagio tringarius</i> (Rhagionidae)	15-V			Et nb ex. le 20-V au PJ
<i>Sarcophaga carnaria</i> (Sarcophagidae)	15-V	PJ	C	+ 20-V
<i>Mesembrina meridiana</i> (Muscidae)	20-V	PJ	1	
<i>Dolichopus plumipes</i> (Dolichopodidae)	20-V	PJ	2 femelles	
<i>Asilus crabroniformis</i> (Asilidae)	30-VIII	S	1 ou 2	Prédation sur <i>Chorthippus</i>
<i>Dilophus febrilis</i> (Bibionidae)	29-VIII	PJ		

Torchamp : chronologie et localisation des captures

<i>Scatophaga stercoraria</i> (Scatophagidae)	15-V	HB	CC	Revu le 29-VIII (PJ)
<i>Tipula lateralis</i> s.l. (Tipulidae)	15-V	H		Source : Pierre
<i>Rhagio tringarius</i> (Rhagionidae)	15-V			
<i>Dolichopus plumipes</i> (Dolichopodidae)	15-V	H		Et 20-V, PJ
<i>Dilophus febrilis</i> (Bibionidae)	15-V	H		Et 3 le 20-V, PJ. Revu le 29-VIII
<i>Rhagio scolopaceus</i> (Rhagionidae)	20-V	PJ	6	
<i>Sarcophaga carnaria</i> (Sarcophagidae)	20-V	PJ		
<i>Mesembrina meridiana</i> (Muscidae)	29-VIII	T	C	De jour comme de nuit
<i>Suillia variegata</i> (Heleomyzidae)	29-VIII	PJ	1	
<i>Chaetorellia jaceae</i> (Tephritidae)	30-VIII	H		

L'*Asilus crabroniformis* est une énorme et magnifique mouche rapace aux allures de frelon. Le 30 août, elle hantait les allées du basse-tige à la recherche de criquets et nous l'avons vue dévorer un *Chorthippus*. Les femelles pondent dans les vieilles bouses de vache desséchées et chassent aux environs des pâturages. L'espèce est actuellement menacée au même titre que les bousiers par l'usage généralisé d'un redoutable produit vétérinaire vermifuge, l'ivermectine, et accessoirement par l'émiettage fréquent des bouses. Sa présence à Saint-Cyr est donc un indice de qualité écologique.

Mesembrina meridiana

D'autres mouches sont remarquables tant par leur aspect que leurs mœurs : ainsi le rhagionide *Rhagio scolopacea* et le muscide *Mesembrina meridiana* ont l'habitude de se tenir sur les troncs des gros arbres au soleil et souvent la tête en bas. *R.scolopacea* a les ailes tachées et l'abdomen rayé tandis que *M.meridiana* attire l'attention par la base orange de ses ailes. Le haute-tige, avec ses fûts imposants, convient mieux à ces mouches.

Rhagio scolopacea

A noter enfin que plusieurs espèces étaient attirées au mois d'août par les poires tombées au sol dont elles venaient aspirer le jus, ainsi la grosse mouche à damier *Sarcophaga carnaria*, abondante sur les deux sites.

5. Hyménoptères Formicidae (fourmis)

Présentation

Les fourmis sont des hyménoptères sociaux organisés en castes (mâles, reines, ouvrières). Elles occupent les habitats les plus divers. C'est une famille essentiellement tropicale et seule une trentaine d'espèces est adaptée à notre région. L'écologie complexe de nos fourmis n'en est pas moins passionnante et ces insectes constituent de précieux bio-indicateurs.

Saint-Cyr : chronologie et localisation des captures

Lasius brunneus	15-V	S		Revu le 29-VIII
Lasius niger	20-V	S		Revu le 29-VIII
Formica fusca	29-VIII	S		

Torchamp : chronologie et localisation des captures

Lasius niger	15-V	S		Revu le 29-VIII
Lasius brunneus	15-V	S		Revu le 29-VIII
Formica cunicularia	29-VIII	S		

Biologie et statut régional

Espèces	Type biologique (Habitat, régime)	Statut régional
<u>Communes aux deux sites</u>		
Lasius niger	Ubiquiste. Nid sous les pierres ou dans le sol. Elève des pucerons.	CC partout
Lasius brunneus	Creuse des galeries dans le bois mort. Recherche les pucerons.	Inconnu
<u>Observées seulement à St-Cyr</u>		
Formica fusca	Lieux +/- boisés, nid sous les pierres ou le bois mort. Recherche les homoptères.	C
<u>Observées seulement à Torchamp</u>		
Formica cunicularia	Lieux secs, prairies, cultures, nid sous les pierres	C ?

Comparaison entre les deux types de vergers

Les vergers ne présentent pas d'intérêt particulier pour les fourmis, qui préfèrent généralement les milieux boisés ou au contraire très ouverts et plus ou moins arides. Bien que nous n'ayons recensé que trois espèces dans chacun des deux types de vergers, la rusticité du verger haute-tige me semble offrir davantage de potentialités, notamment aux espèces exploitant le bois mort resté au sol ou les parties cariées des troncs.

Valeur patrimoniale

L'étude des fourmis de Basse-Normandie est à peine amorcée et il serait hasardeux d'estimer la relative rareté des espèces. D'après mes recherches toutefois, *Lasius brunneus* me semble peu commun au moins dans la Manche. Surtout, il est susceptible d'héberger un myrmécophile assez rare dont la découverte à Torchamp est commentée au chapitre consacré aux divers coléoptères.

Vespula germanica (voir p. 7)



6. Hyménoptères symphytes

Présentation

Les symphytes se distinguent de tous les autres hyménoptères par la forme de leur corps qui ne présente aucun étranglement (« taille de guêpe ») entre abdomen et thorax. Leurs larves (« fausses chenilles ») ressemblent beaucoup à celles des papillons. Les tenthrèdes sont tous des phytophages adaptés à la consommation des plantes supérieures les plus diverses. Les larves sont aériennes et vivent sur les feuillages qu'elles minent parfois ou sur lesquelles elles suscitent des galles. Le sous-ordre est extrêmement riche en espèces : plusieurs centaines habitent notre région.

Saint-Cyr : chronologie et localisation des captures

<i>Strongylogaster multifasciata</i> (Tenth.)	15-V			H.Chevin det
<i>Dolerus puncticollis</i> (Tenth.)	15-V			H.Chevin det
<i>Calameuta pallipes</i> (Cephalidae)	15-V			H.Chevin det
<i>Arge cyanocrocea</i> (Argidae)	20-V			H.Chevin det
<i>Fenusella nana</i> (Tenth.)	20-V			H.Chevin det
<i>Tenthredopsis ornata</i> (Tenth.)	20-V			H.Chevin det
<i>Athalia circularis</i> (Tenthredinidae)	29-VIII			H.Chevin det
<i>Selandria serva</i> (Tenthredinidae)	30-VIII			H.Chevin det

Torchamp : chronologie et localisation des captures

<i>Ametastegia glabrata</i> (Tenth.)	15-V			H.Chevin det
<i>Emphytus cinctus</i> (Tenth.)	20-V			H.Chevin det
<i>Dolerus gonager</i> (Tenth.)	20-V			H.Chevin det
<i>Dolerus haematodes</i> (Tenth.)	20-V			H.Chevin det
<i>Athalia circularis</i> (Tenthredinidae)	29-VIII			H.Chevin det
<i>Aneugmenus coronatus</i> (Tenth.)	29-VIII			H.Chevin det

Biologie et statut régional

Espèces	Plantes-hôtes	Statut national
<u>Communes aux deux sites</u>		
<i>Athalia circularis</i>	Polyphage	CC
<u>Observées seulement à St-Cyr</u>		
<i>Arge cyanocrocea</i>	Rubus	CC
<i>Calameuta pallipes</i>	Poaceae	C
<i>Dolerus puncticollis</i>	Poaceae	C
<i>Fenusella nana</i>	Betula	R. Nouvelle espèce pour la Manche

<i>Strongylogaster multifasciata</i>	Cryptogames (fougères)	C
<i>Tenthredopsis ornata</i>	Poaceae	C
<i>Selandria serva</i>	Cyperaceae, Juncaceae, Poaceae	CC
Observées seulement à Torchamp		
<i>Ametastegia glabrata</i>	Polyphage	CC
<i>Aneugmenus coronatus</i>	Cryptogames (fougères)	AR. Nouvelle espèce pour l'Orne
<i>Dolerus gonager</i>	Poaceae	C
<i>Dolerus haematodes</i>	Cyperaceae	AR
<i>Emphytus cinctus</i>	Rosaceae (Rosa, Rubus, Fragaria)	C

Comparaison entre les deux types de vergers

Que ce soit à Saint-Cyr ou à Torchamp, les espèces récoltées n'ont aucun lien privilégié avec les poiriers. Le fait qu'elles soient recensées ici indique les bonnes potentialités d'accueil des vergers et la présence des plantes-hôtes sur les sites ou à leurs abords. Ainsi le basse-tige est bordé au sud-est de fougère-aigle et, sur les lieux du haute-tige, des cypéracées croissent sur les rives de l'étang.

Valeur patrimoniale

Chacun des sites héberge une espèce patrimoniale. M. Henri CHEVIN, éminent spécialiste de ce groupe, nous apprend que *F.nana* est une espèce nouvelle pour la Manche et qu'elle est même rare au niveau de la France puisqu'elle n'a été citée que de 18 départements. La larve mine les feuilles de bouleau.

Le site de Torchamp, un peu moins riche en espèces, a livré cependant deux espèces peu communes, *D.haematodes*, liée aux zones humides et *A.coronatus*, qui se nourrit aux dépens des fougères *Dryopteris filix-mas* et *Athyrium filix-femina*.

Annexe : autres hyménoptères

Saint-Cyr : chronologie et localisation des captures

<i>Vespa crabro</i> (Vespidae)	30-VIII	V	1	
--------------------------------	---------	---	---	--

Torchamp : chronologie et localisation des captures

<i>Vespa crabro</i> (Vespidae)	15-V	V	AC	
<i>Bombus terrestris</i> (Apidae)	16-V	V		
<i>Vespula germanica</i> (Vespidae)	29-VIII	S		Sur les poires tombées

Parmi les nombreux autres hyménoptères qui hantent le site, seules les espèces les plus remarquables ont été consignées. Le frelon vient chasser parmi les poiriers et les guêpes se régaler des fruits pourrissants tombés à terre.

7. Les coléoptères Coccinellidae (coccinelles)

Présentation

Coléoptères modestes par la taille, souvent parés de couleurs vives, les coccinelles sont familières au public à travers quelques espèces remarquables et très répandues. Elles comptent en réalité une cinquantaine d'espèces dans notre région mais certaines sont minuscules, velues, anodines, d'autres sont allongées ou dépourvues de taches. La plupart sont comme chacun sait des prédatrices de pucerons mais larves et imagos s'attaquent également à d'autres arthropodes réputés nuisibles et certaines espèces sont franchement phytophages. Les coccinelles fréquentent les habitats les plus variés.

Saint-Cyr : chronologie et localisation des captures

<i>Coccinella 7-punctata</i>	15-V	H	Qq unes	Et larves + 20-V
<i>Propylea 14-punctata</i>	15-V	H		Et plusieurs le 20-V
<i>Tytthaspis 16-punctata</i>	15-V	H	Abondante	
<i>Thea 22-punctata</i>	16-V	H	1	+ Qq unes le 29-VIII
<i>Rhizobius litura</i>	15-V	H	Plusieurs	
<i>Coccidula rufa</i>	15-V	H	Plusieurs	
<i>Pullus haemorrhoidalis</i>	15-V	H	1	
<i>Scymnus mimulus</i>	20-V	PJ	1 femelle	
<i>Exochomus quadripustulatus</i>	29-VIII	F	Qq unes	Sur les feuillages
<i>Pullus ferrugatus</i>	30-VIII	F	1	

Pas moins de 5 sous-familles sur les 6 existant dans notre région, sont représentées dans le verger de St-Cyr-du-Bailleul :

Les **Scymninae**, petites coccinelles sombres assez difficiles à débusquer, comptent ici 3 espèces, *S.mimulus*, hôte des habitats secs et ensoleillés, *P.haemorrhoidalis*, plus ubiquiste, et *P.ferrugatus* que l'on prend davantage sur les buissons et les arbres. C'est d'ailleurs sur les feuillages des poiriers que nous l'avons découvert et c'est là sans doute qu'il traque les acariens et les homoptères dont il est friand.

C'est également sur les feuillages que nous avons observé *E.quadripustulatus* en plusieurs exemplaires à la fin du mois d'août, un **Chilocorinae** capable d'exploiter diverses sources alimentaires tant animales que végétales.

Les autres coccinelles ont été récoltées au fauchage dans les allées qui séparent les rangs de poiriers, des **Coccidulinae** (*C.rufa* et *R.litura*), adeptes réguliers de la strate herbacée, *Thea 22-punctata* (**Psylloborinae**), une espèce jaune mycophage, très commune et facile à reconnaître, enfin les vraies coccinelles (**Coccinellinae**), trois espèces partout répandues et préférant la végétation basse, *P.14-punctata*, *C.7-punctata* et *T.16-punctata*, abondante dans ce milieu herbacé qui est par excellence le sien.

Torchamp : chronologie et localisation des captures

<i>Adalia decempunctata</i>	30-IV	F	1	Revue
<i>Propylea 14-punctata</i>	15-V	H	5	29-VIII : C sur <i>Chenopodium</i>
<i>Oenopia conglobata</i>	15-V	F	1	
<i>Tytthaspis 16-punctata</i>	15-V	H	2	Revu le 29-VIII
<i>Rhizobius litura</i>	15-V	H		Revu le 29-VIII
<i>Chilocorus renipustulatus</i>	29-VIII	F	1	De nuit

Sur le haute-tige, trois coccinelles plus ou moins arboricoles ont pu être récoltées. Pour ces espèces, le poirier, peu répandu dans la nature, est un biotope inhabituel. *C. renipustulatus* préfère les saules alors qu'*A. 10-punctata* et *O. conglobata* ont un penchant prononcé pour les chênes. Mais n'étant pas des exclusives de ces essences, on peut estimer qu'elles trouvent aussi bien leur nourriture sur le fruitier. Les autres espèces sont banales dans toutes les prairies dès lors que la végétation est suffisamment fournie. Le développement des chénopodes à la fin du mois d'août était semble-t-il particulièrement favorable à *P. 14-punctata*.

Biologie et statut régional des espèces

Espèces	Type biologique (Habitat, régime)	Statut régional
<u>Communes aux deux sites</u>		
<i>Rhizobius litura</i>	Prairies et friches mésophiles, aphidophage.	C partout
<i>Propylea 14-punctata</i>	Ubiquiste aphidophage.	C partout
<i>Tytthaspis 16-punctata</i>	Prairies et friches mésophiles, mycophage.	CC partout
<u>Observées seulement à St-Cyr</u>		
<i>Scymnus mimulus</i>	Habitats secs et ouverts, aphidophage.	Rare
<i>Pullus ferrugatus</i>	Habitats variés, carnivore.	Assez rare
<i>Pullus haemorrhoidalis</i>	Habitats divers, aphidophage.	Assez rare
<i>Coccidula rufa</i>	Prairies humides, parfois lieux plus secs.	Assez commun
<i>Exochomus quadripustulatus</i>	Chênes, conifères... régime varié.	Assez commun
<i>Coccinella 7-punctata</i>	Milieus ouverts mésophiles, friches, aphidophage.	C, plus abondant à proximité des côtes
<i>Thea 22-punctata</i>	Talus mésophiles, feuillages mycosés.	CC partout
<u>Observées seulement à Torchamp</u>		
<i>Chilocorus renipustulatus</i>	Saules et arbres divers, préfère les cochenilles.	Assez rare
<i>Adalia 10-punctata</i>	Surtout arboricole, aphidophage.	C partout
<i>Oenopia conglobata</i>	Chênes et diverses essences, aphidophage.	AC

Comparaison entre les deux types de vergers

Avec 13 espèces, le verger à poires des deux types confondus est un milieu propice aux coccinelles. Apparemment les espèces accoutumées à vivre sur diverses essences bocagères telles que les chênes, les noisetiers ou les saules, s'accommodent aussi bien des poiriers. Cela dit, c'est l'un des groupes d'arthropodes où le verger basse-tige s'est avéré le plus riche. En effet, si les grands poiriers de Torchamp hébergent quelques formes typiquement arboricoles, les allées et les feuillages de St-Cyr ont livré 7 espèces absentes du verger haute-tige. Le sol plus sec convient certes mieux à certaines espèces xérophiles comme *S. mimulus*. Mais il se peut aussi que les proies soient plus abondantes dans ce type de culture et que les coccinelles y jouent le rôle de régulateurs naturels d'éventuels ravageurs, acariens, psylles ou pucerons.

Valeur patrimoniale

Les trois Scymninae et *C. renipustulatus* sont des espèces peu communes en Basse-Normandie, notamment *S. mimulus*, cité surtout de la côte Ouest du Cotentin.



8. Les coléoptères Chrysomelidae (altises...)

Présentation

Cette famille importante qui compte plus de 25000 espèces sur la planète se compose de coléoptères souvent parés de couleurs vives ou métalliques, attrayantes pour l'entomologiste mais répulsives pour les éventuels prédateurs. Tous sont des phytophages alliés plus ou moins étroitement à un genre ou à une famille de plantes, plus rarement à une espèce. En leur sein, figurent quelques types bien connus sinon du public du moins des jardiniers, le doryphore, les criocères, les cassides...

Presque tous les insectes récoltés dans les vergers à poires appartiennent à la sous-famille des Alticinae. Les altises ne mesurent pour la plupart que quelques millimètres. Elles se distinguent aisément des autres membres de la famille à leur faculté de bondir lorsqu'elles sont dérangées, en relation avec l'épaississement des fémurs postérieurs. Leur identification spécifique est très délicate et nécessite souvent la dissection des organes génitaux. On a dénombré une centaine d'espèces d'altises dans notre région.

St-Cyr : chronologie et localisation des captures

<i>Altica oleracea</i>	15-V...	H	Plusieurs	
<i>Oulema melanopus</i> (Criocerinae)	15-V	H		
<i>Chaetocnema hortensis</i>	15-V	H		Revu le 29-VIII
<i>Crepidodera aurata</i>	15-V	PJ		
<i>Aphthona venustula</i>	15-V	PJ	1 femelle	
<i>Chaetocnema concinna</i>	15-V	PJ	1 mâle	
<i>Epitrix pubescens</i>	15-V	PJ	1	
<i>Phyllotreta undulata</i>	20-V	PJ	1	
<i>Longitarsus dorsalis</i>	15-V			Y. Le Monnier det
<i>Podagrica fuscipes</i>	29-VIII	H		Sur <i>Malva moschata</i>

Torchamp : chronologie et localisation des captures

<i>Oulema melanopus</i> (Criocerinae)	15-V...	H	Plusieurs	Revu le 30-VIII
<i>Lema cyanella</i> (Criocerinae)	15-V	H	Plusieurs	
<i>Phaedon cochleariae</i> (Chrysomelinae)	15-V...	H	1	
<i>Chaetocnema hortensis</i>	15-V	H	Plusieurs	Revu le 30-VIII
<i>Plagioderma versicolor</i> (Chrysomelinae)	15-V	H	1	
<i>Chaetocnema concinna</i>	15-V	H	1 mâle	Revu le 29-VIII, CC
<i>Asiolestia transversa</i>	30-VIII	H	1	
<i>Phyllotreta undulata</i>	30-VIII	H	1	

Biologie et statut régional des espèces

Espèces	Plantes-hôtes	Statut régional
<u>Communes aux deux sites</u>		
Chaetocnema hortensis	Nb Poaceae : Arrhenaterum, Avena, Hordeum, Poa, Bromus, Festuca, Dactylis...	C
Chaetocnema concinna	Polygonum, Rumex, Atriplex, Beta...	C
Oulema melanopus	Poaceae.	C partout
Phyllotreta undulata	Brassicaceae.	AC
<u>Observées seulement à St-Cyr</u>		
Altica oleracea	Polyphage. Préférence pour les Polygonaceae.	C
Aphthona venustula	Euphorbia.	C sur les euphorbes
Crepidodera aurata	Salix, Populus.	CC sur les saules
Epitrix pubescens	Solanaceae.	Répondue mais AR
Longitarsus dorsalis	Senecio.	Rare (2è obs. de la Manche)
Podagrica fuscipes	Malvaceae.	AR
<u>Observées seulement à Torchamp</u>		
Asiorestia transversa	Cirsium.	AC, surtout en zone humide
Lema cyanella	Poaceae des prairies humides.	C dans son habitat
Phaedon cochleariae	Brassicaceae des zones humides.	C dans son habitat
Plagiodera versicolor	Salix.	Assez rare ??

Comparaison entre les deux types de vergers

A ma connaissance, aucun chrysomélide ne vit sur le poirier et, pour cette famille, la richesse potentielle des vergers ne peut dépendre que de la diversité floristique de la strate herbacée et des environs immédiats.

Les espèces communes aux deux sites sont banales dans la mesure où elles exploitent un large spectre de plantes. A Torchamp en revanche, j'ai pu récolter des espèces de zone humide dont la présence s'explique par la proximité de l'étang et des prairies hygrophiles. La liste de Saint-Cyr, légèrement plus fournie, est en rapport avec quelques plantes non recensées à Torchamp, ainsi les rares pieds de mauve ou de séneçon.

Valeur patrimoniale

A Saint-Cyr, les mauves musquées (*Malva moschata*) découvertes parmi les poiriers basse-tige hébergeaient non seulement un apion dont nous reparlerons mais *Podagrica fuscipes*, une altise peu commune dans notre région, beaucoup moins en tout cas que sa congénère *P.fuscicornis* (voir à ce sujet LE MONNIER 1999). Deux autres espèces recueillies dans le même site sont dignes d'intérêt : *Epitrix pubescens*, notre seule altise velue (et de ce fait facile à identifier !) vit sur la douce-amère et la morelle. Sans être rare, elle n'est pas souvent mentionnée. Quant au *Longitarsus dorsalis*, nous l'avons probablement capturé sur les séneçons (*Senecio jacobaeae*) qui croissaient entre les jeunes poiriers de Saint-Cyr (la technique du fauchage ne permet pas toujours de faire le tri). Bien qu'elle passe pour assez commune en France, cette espèce n'avait été mentionnée dans la Manche qu'au début du siècle en une seule localité (PASQUET 1923).

9. Coléoptères Curculionidae (charançons, apions)

Présentation

Connus sous le nom vulgaire de « charançons », les curculionides constituent la plus vaste famille de coléoptères. La seule France métropolitaine en compte environ 1500 espèces et notre région plusieurs centaines ! Superficiellement, ces insectes de taille très variable se caractérisent par la présence d'un rostre plus ou moins long, des antennes en massue le plus souvent coudées (mais non chez les apions), un corps fréquemment recouvert d'écailles colorées ou métalliques. Il va sans dire que la multitude des formes donne à l'identification des allures de casse-tête et que bien peu d'entomologistes maîtrisent la totalité de ce groupe vertigineux au sein de leur région. C'est pourquoi j'ai laissé de côté certaines espèces problématiques et pour quelques autres, j'ai requis l'aide d'un spécialiste.

Tous les charançons sont phytophages et exploitent une plante ou plusieurs plantes apparentées (genre, famille...). Les larves grandissent dans les parties les plus diverses des végétaux et peuvent se montrer nuisibles à l'activité agricole ou horticole chaque fois que l'homme a concentré la même espèce végétale sur une superficie plus ou moins étendue. Les ravageurs potentiels des cultures ont fait l'objet de très nombreuses recherches.

Saint-Cyr : chronologie et localisation des captures

<i>Phyllobius pyri</i>	30-IV...	F	Abondant	
<i>Cionus hortulanus</i>	15-V	H	1 femelle	
<i>Apion fulvipes</i>	15-V	H	1 femelle	
<i>Phyllobius oblongus</i>	15-V	F	Plusieurs	Dont var. <i>floricola</i>
<i>Polydrusus sericeus</i>	15-V	F	AC	
<i>Anthonomus spilotus</i>	15-V	F	AC	
<i>Mononychus punctum-album</i>	15-V	H		
<i>Sitona sulcifrons</i>	15-V	PJ	1	
<i>Rhynchaenus fagi</i>	15-V	PJ	1	
<i>Polydrusus cervinus</i>	15-V			Y. Le Monnier det
<i>Ceutorhynchus assimilis</i>	15-V			+ 20-V. Y. Le Monnier det
<i>Ceutorhynchus similis</i>	15-V			Y. Le Monnier det
<i>Pelenomus quadrituberculatus</i>	20-V			Y. Le Monnier det
<i>Curculio elephas</i>	30-VIII	H	1	
<i>Rhynchites coeruleus</i>	29-VIII	H		
<i>Sitona hispidulus</i>	30-VIII	H		
<i>Sitona flavescens</i>	29-VIII	PJ	1	
<i>Anthonomus pomorum</i>	29-VIII	H		
<i>Apion moschatae</i>	29-VIII	H	3 femelles	Sur <i>Malva moschata</i>

On remarquera que les espèces les plus abondantes ont été récoltées directement sur les feuillages des poiriers et nous verrons que ce n'est pas le fruit du hasard. Les autres charançons ont été pris soit au piège jaune, soit au fauchage, parfois sur leur plante nourricière.

Torchamp : chronologie et localisation des captures

<i>Mononychus punctum-album</i>	15-V	H		Et plusieurs le 20-V, PJ
<i>Nedyus quadrimaculatus</i>	15-V	H	AC	Orties ?
<i>Sitona hispidulus</i>	15-V	H		Revu le 30-VIII
<i>Sitona flavescens</i>	15-V...	H		Revu le 29-VIII
<i>Apion fulvipes</i>	15-V	H		Revu le 29-VIII
<i>Sitona lineatus</i>	15-V	H		
<i>Bagous tempestivus</i>	15-V	H		
<i>Anthonomus spilotus</i>	15-V	H		
<i>Rhinonchus pericarpus</i>	15-V	H		
<i>Ceutorhynchus assimilis</i>	15-V	H		Y. Le Monnier det
<i>Sitona sulcifrons</i>	29-VIII	H	2	

Il est à noter que, dans le périmètre du poirier haute-tige, la totalité des charançons a été récoltée en fauchant l'herbe ou les plantes rudérales et non en battant les branches basses des fruitiers.

Biologie et statut régional

Espèces	Plantes-hôtes	Statut régional
<u>Communes aux deux sites</u>		
<i>Anthonomus spilotus</i>	Pyrus , <i>Crataegus</i> , <i>Mespilus</i> .	R ou plutôt méconnu. Nouveau pour la Manche ?
<i>Apion fulvipes</i>	Divers <i>Trifolium</i> .	CC
<i>Ceutorhynchus assimilis</i>	Diverses <i>Brassicaceae</i> .	CC
<i>Mononychus punctum-album</i>	<i>Iris</i> .	C
<i>Sitona flavescens</i>	Diverses <i>Fabaceae</i> .	C
<i>Sitona hispidulus</i>	Diverses <i>Fabaceae</i> .	C
<i>Sitona sulcifrons</i>	Diverses <i>Fabaceae</i> .	C
<u>Observées seulement à St-Cyr</u>		
<i>Anthonomus pomorum</i>	<i>Malus</i> , Pyrus , <i>Crataegus</i> .	C sur ses plantes-hôtes
<i>Apion moschatae</i>	<i>Malva moschata</i> .	Nouvelle espèce pour la Manche
<i>Ceutorhynchus similis</i>	<i>Brassicaceae</i> ??	RR, nouvelle espèce pour la Manche
<i>Cionus hortulanus</i>	<i>Scrophularia</i> .	AC ?
<i>Curculio elephas</i>	<i>Castanea</i> , <i>Quercus</i> .	C par places. Dans la Manche, sud seulement
<i>Pelenomus quadrituberculatus</i>	<i>Polygonum</i> .	AR ?
<i>Phyllobius oblongus</i>	Pyrus , <i>Malus</i> , <i>Prunus</i> , <i>Ulmus</i> , <i>Tilia</i> , <i>Acer</i> ...	C ?
<i>Phyllobius pyri</i>	<i>Prunus</i> , Pyrus , <i>Malus</i> , <i>Sorbus</i> , <i>Crataegus</i> ...	C

Polydrusus cervinus	Dactylis. Adulte polyphage sur divers feuillus.	AC ?
Polydrusus sericeus	Salix, Alnus, Corylus, Quercus, Ulmus, Populus, Betulus...	CC
Rhynchites coeruleus	Pyrus , Malus, Prunus, Mespilus, Sorbus, Rosa...	C
Rhynchaenus fagi	Fagus, Carpinus.	C
Observées seulement à Torchamp		
Bagous tempestivus	Potamogeton.	R
Nedyus quadrimaculatus	Urtica.	CC
Rhinonchus pericarpus	Rumex.	C
Sitona lineatus	Diverses Fabaceae.	CC

Comparaison entre les deux types de vergers

De nombreux charançons vivent sur les ligneux à feuilles caduques et notamment sur les poiriers. Les vergers à poires sont donc potentiellement des milieux riches en charançons mais il va sans dire que ces insectes sont pour la plupart indésirables dans la mesure où ils peuvent commettre quelques dégâts et compromettre la production.

La différence entre les deux types de vergers apparaît avec une grande évidence à l'examen de ces inventaires. Le haute-tige semble à l'abri de la majorité des espèces susceptibles de nuire si elles deviennent trop populeuses. Seul l'*Anthonomus spilotus* y a été découvert, en mai. Les autres charançons de Torchamp sont dépendants soit de plantes prairiales ordinaires telles que les trèfles ou les lotiers, soit de rudérales comme les patiences ou les orties, soit même de plantes aquatiques croissant sur l'étang, cas du *Bagous tempestivus*, inféodé aux potamots.

Il n'en est pas de même du basse-tige, beaucoup plus vulnérable. Là on retrouve certes les espèces banales déjà rencontrées à Torchamp, là on récolte bien les habituels charançons des prairies herbeuses vivant par exemple sur le dactyle (*Polydrusus cervinus*) ou les renouées (*Pelenomus quadrituberculatus*), mais la liste met aussi en évidence le cortège des charançons liés aux arbres feuillus et plus particulièrement aux Rosaceae. Le poirier n'apparaît pas moins de cinq fois et dans trois cas, il est le premier cité, l'espèce favorite du charançon !

C'est donc bien au sein des curculionides que l'on trouve les insectes les plus caractéristiques des vergers à poires. Ils ne sont pas nécessairement nuisibles, d'autant plus qu'ils ont de très nombreux prédateurs et parasites naturels, mais leur niveau démographique doit être contrôlé. A titre d'information, voici quelques précisions concernant les charançons du poirier, empruntées au monumental ouvrage de HOFFMANN.

Anthonomus spilotus

« La ponte commence vers la fin de mars et se poursuit jusqu'au début de mai, elle est déposée dans les jeunes feuilles encore enroulées du poirier, beaucoup plus rarement dans les boutons floraux et les bourgeons à bois en voie de débourrement. La

nymphose se fait de la fin mai au début de juin, soit dans l'ovaire de la fleur, soit dans une coque noire, résistante, formée d'excréments agglutinés et appendue au pétiole ou au bord du limbe atrophié. L'éclosion imaginale a lieu vers la mi-juin, puis l'insecte entre en estivation et hibernation pour réapparaître vers la fin de l'hiver. Avant l'accouplement, il crible les bourgeons et plus tard les jeunes feuilles, de piqûres nutritives qui ont pour résultat de les faire noircir et de les détériorer. Les dégâts occasionnés par la larve et l'adulte sont souvent considérables. »

Conseils pour la lutte biologique : l'espèce est parasitée par le braconide *Bracon discoideus* et le Chalcidide *Habrocytus tenuicornis*.

Anthonomus pomorum

« L'insecte, à l'état larvaire, vit dans les boutons floraux du pommier et subsidiairement du poirier cultivé. [...] L'espèce est diurne, l'accouplement et la ponte ont lieu pendant les heures du jour. La ponte, qui comprend une trentaine d'œufs, a lieu de la fin mars à la fin d'avril, selon la température et le climat, environ une quinzaine de jours après la sortie d'hibernation et lorsque le thermomètre atteint + 10 à 12°. [...] La femelle introduit, à l'aide de son rostre, un œuf dans les boutons à fruits [...] dès que leur gonflement laisse apparaître les écailles les plus internes [...]. La corolle des boutons attaqués se développe cependant, mais reste fermée, abritant le déprédateur, puis se dessèche, brunit et prend l'aspect d'un clou de girofle. [...]

La nymphose, qui s'effectue dans l'ovaire, dure environ 15 jours (de la mi-mai à la mi-juin). L'insecte parfait se nourrit pendant plusieurs jours en piquant le feuillage, puis il entre en estivation en juillet-août. [...] La rupture de diapause est d'ailleurs très courte car dès octobre, il entre définitivement en hibernation, pour reprendre son activité dès le mois de mars. A cette époque les adultes commencent à cribler les boutons à fleurs de piqûres nutritives pour s'alimenter, leur causant ainsi des dommages appréciables. »

Conseils pour la lutte biologique : Plus de 60 parasites et prédateurs connus ! Nombreux Ichneumonidae et Braconidae, plusieurs héétéroptères dont *Anthocoris nemorum*, présent à Torchamp.

Phyllobius oblongus

« L'adulte apparaît dès le mois d'avril, il s'attaque, aux bourgeons qu'il ronge à leur base et même aux jeunes fruits de diverses rosacées arborescentes. Les dégâts sur feuilles ont une certaine analogie avec ceux des chenilles, le limbe est atteint sur les bords aussi bien qu'au milieu ; les nervures restent indemnes. Particulièrement nocif aux poiriers [...]. La ponte a lieu au printemps ; la larve, moins nuisible, ronge les racines de végétaux spontanés des genres *Rumex*, *Lamium*, *Poa*, *Phleum* etc. »

Phyllobius pyri

« La larve vit dans les racines de *Populus nigra* et les racines de *Rumex*. La transformation s'effectue dans le sol ; l'imago apparaît au printemps, il vit sur diverses rosacées. [...] Souvent nuisible aux vergers et aux pépinières, y provoquant des dégâts assez considérables en broutant les feuilles, les bourgeons et les organes floraux. »

Rhynchites coeruleus

« Vit sur une foule de rosacées arborescentes auxquelles il est nuisible [...]. La femelle dépose un œuf dans un trou pratiqué à l'aide du rostre, vers le tiers basal ou la moitié supérieure d'un rameau qui est ensuite incisé à quelques cm au-dessous ou au-dessus du point de ponte. La jeune pousse coupée dessèche lentement et pend le long de la partie restée indemne. La ponte a lieu à partir du début du mois d'avril et se prolonge jusque vers la

mi-juin. L'incubation de l'œuf dure 10 à 15 jours. L'évolution larvaire [...] est d'environ 2 à 3 semaines, mais après s'être enfoncée dans le sol, la larve se fabrique un léger cocon dans lequel elle peut rester en diapause pendant 18 à 30 jours avant d'opérer sa nymphose. Celle-ci est de 15 à 20 jours. Les adultes issus des premières pontes sortent dans le cours de l'été (août-septembre) avant leur hibernation, mais leur activité est très ralentie ; ceux qui sont nés plus tardivement restent en diapause dans le sol jusqu'au printemps. »

Conseils pour la lutte biologique : la larve est parasitée par deux hyménoptères Trichogrammatidae : *Trichogramma evanescens* et *Poropoea defilippi*.

Valeur patrimoniale

La famille des curculionides a été peu étudiée dans notre région. L'identification des espèces est si complexe que bien peu de naturalistes se risquent à les nommer. Si la compilation de la littérature spécialisée permet à la rigueur une ébauche de liste spécifique, en revanche le statut de chacun des charançons reste provisoire et approximatif. Quatre taxons méritent à mon sens une mention spéciale :

- *Anthonomus spilotus* (Calandrinae). HOFFMANN (1954) le tenait déjà pour peu commun dans l'Ouest. A ma connaissance, il n'était pas mentionné de la Manche.
- *Bagous tempestivus* (Calandrinae). Connu de Normandie, ce charançon ne s'éloigne guère des eaux stagnantes à potamots. On peut le considérer comme rare dans la région.
- *Ceutorhynchus similis* (Calandrinae). Ce curculionide appartient à l'un des genres les plus riches en espèces. Mon collègue Y.LE MONNIER, spécialiste émérite de la famille, ne l'avait encore jamais observé dans la Manche et HOFFMANN le considérait même comme une rareté en France avec seulement 4 citations dont une ancienne.
- *Apion moschatae* (Apioninae). Ce taxon n'a été élevé au rang spécifique que récemment. HOFFMANN l'avait décrit en 1938 en tant que sous-espèce de l'*Apion fulvirostre*. Il vit exclusivement sur la mauve musquée et n'avait pas encore été observé dans la Manche.

10. Autres coléoptères

Présentation

Si nous avons étudié de façon systématique plusieurs familles de coléoptères, beaucoup d'autres ont été récoltés au hasard de nos prospections. Phytophages, détritivores, floricoles, prédateurs, tous participent à la biodiversité. Sachant que la majorité d'entre eux a pu être identifiée jusqu'au niveau spécifique et que notre échantillonnage fut à peu près le même sur les deux sites, il nous a paru intéressant de les intégrer au catalogue et de comparer cette entomofaune dans les deux types de vergers.

Saint-Cyr : chronologie et localisation des captures

Carabidae

<i>Acupalpus meridianus</i>	15-V	H	Plusieurs	
<i>Amara plebeja</i>	15-V	H		
<i>Amara aenea</i>	15-V	H		
<i>Harpalus affinis</i>	15-V	S		

Staphylinidae

<i>Paederus fuscipes</i>	15-V	S		
<i>Paederus litoralis</i>	29-VIII	S	1	

Scarabaeidae

<i>Aphodius prodromus</i>	20-V	PJ	1	
---------------------------	------	----	---	--

Elateridae

<i>Adelocera murina</i>	15-V	H		
<i>Agriotes acuminatus</i>	15-V	H		
<i>Ampedus nigerrimus</i>	20-V			Y Le Monnier det

Cerambycidae

<i>Clytus arietis</i>	15-V	PJ		+ 20-V
<i>Tetrops praeusta</i>	15-V	PJ	Plusieurs	

Anobiidae

<i>Xestobium rufovillosum</i> (Anobiidae)	15-V		1	
Anobiidae sp. (<i>Gastrallus laevigatus</i> ?)	15-V	T	Plusieurs	Lichens des poteaux de soutien

Oedemeridae

<i>Oedemera virescens</i>	15-V	H	AC	+ 20-V
<i>Oedemera nobilis</i>	15-V	PJ	Plusieurs	+ 20-V

Familles diverses

<i>Cantharis fusca</i> (Cantharidae)	20-V	H		
<i>Sphaeridium lunatum</i> (Hydrophilidae)	20-V	PJ	1	
<i>Dasytes subaeneus</i> (Melyridae)	15-V			Y. Le Monnier det d'après Perrier
<i>Mordella aculeata</i> (Mordellidae)	15-V	PJ	2	+ 20-V

Torchamp : chronologie et localisation des captures
Carabidae

<i>Bembidion lampros</i>	15-V...	S		
<i>Pterostichus vernalis</i>	15-V...	S		
<i>Nebria brevicollis</i>	15-V...	S		
<i>Amara fulvipes</i>	15-V	H		
<i>Amara familiaris</i>	15-V	H		
<i>Poecilus cupreus</i>	15-V	S		
<i>Bembidion quadrimaculatum</i>	15-V	S		Revu le 29-VIII
<i>Bembidion properans</i>	15-V	S		
<i>Clivina fossor</i>	15-V	S		
<i>Amara similata</i>	15-V	H	1	
<i>Syntomus obscuroguttatus</i>	15-V	H		

Staphylinidae

<i>Oxytelus laqueatus</i>	15-V	B	1 femelle	
<i>Tachyporus obtusus</i>	15-V	F		
<i>Tachyporus hypnorum</i>	15-V	H		
<i>Philonthus mannerheimi</i>	20-V	B	1	
<i>Paederus litoralis</i>	15-V	H		
<i>Platystethus spinosus</i>	15-V	H	2 mâles, 1 fem.	

Scarabaeidae

<i>Valgus hemipterus</i>	15-V	S	AC	Sous les bouts de bois
<i>Aphodius fimetarius</i>	20-V	B		
<i>Aphodius fossor</i>	20-V	B		
<i>Aphodius prodromus</i>	15-V	B	C	
<i>Aphodius granarius</i>	15-V	BH		
<i>Aphodius erraticus</i>	16-V	B		
<i>Ontophagus vacca</i>	20-V	B	1 mâle	

Elateridae

<i>Agriotes sputator</i>	20-V	H	1 mâle	
--------------------------	------	---	--------	--

Cerambycidae

<i>Clytus arietis</i>	20-V	T	1	
<i>Tetrops praeusta</i>	15-V...	F	1 + 1	
<i>Stenurella nigra</i>	20-V	PJ	1	

Histeridae

<i>Margarinotus stercorarius</i>	15-V	S	1	
<i>Margarinotus neglectus</i>	15-V	PJ	1	+ 20-V dans une bouse

Hydrophilidae

<i>Cercyon melanocephalus</i>	16-V	B		
<i>Sphaeridium lunatum</i>	16-V	B		
<i>Cercyon pygmaeus</i>	20-V	B		

Dytiscidae

<i>Agabus bipustulatus</i>	16-V	E		Abreuvoir métallique
<i>Hydroporus nigrita</i>	20-V	PJ	1	

Melyridae

<i>Malachius bipustulatus</i>	15-V	H		
<i>Anthocomus fasciatus</i>	15-V			Y. Le Monnier det

Dermestidae

<i>Anthrenus pimpinellae</i>	15-V	H	1	
<i>Anthrenus verbasci</i>	15-V	PJ	1	

Familles diverses

<i>Phosphuga atrata</i> (Silphidae)	15-V	S		
<i>Batrissus formicarius</i> (Pselaphidae)	15-V	S	1 femelle	Chez <i>Lasius brunneus</i>
<i>Oedemera virescens</i> (Oedemeridae)	15-V	H		
<i>Anthaxia nitidula</i> (Buprestidae)	20-V	PJ	3	
<i>Scaphidium 4-maculatum</i> (Scaphidiidae)	20-V	PJ	1	
<i>Malachius bipustulatus</i> (Malachiidae)	20-V	PJ	1	

Comparaison entre les deux types de vergers

46 espèces à Torchamp, 20 à Saint-Cyr : la balance est donc nettement à l'avantage du verger traditionnel pour des raisons liées à l'environnement et au type d'exploitation plus rustique intégrant notamment le pâturage. Dans l'ensemble les familles qui composent la liste ont des mœurs très variées qui reflètent la bonne capacité d'accueil des vergers à poires. Il est possible de distinguer plusieurs microbiotopes hébergeant eux-mêmes de véritables petits écosystèmes.

- **La terre** abrite les larves de plusieurs familles, par exemple les Elateridae (taupins) ou les Cantharidae.

- **La surface du sol** est le territoire de chasse de véloces prédateurs, carabes ou staphylins. Les proies sont à la mesure de chacun : les *Bembidion* ne mesurent que quelques millimètres alors que la nébrie (*N.brevicollis*) peut dépasser largement le centimètre. La diversité de ces coléoptères dans le verger haute-tige est en rapport avec l'abondance des proies. On peut estimer que les vers notamment sont plus nombreux dans cette terre plus humide et plus grasse qu'à Saint-Cyr.

- **Le bois mort** et, d'une manière générale, toutes les **matières en décomposition**, jouent un rôle très important dans l'écologie des coléoptères. C'est là que se nourrissent les larves de nombreuses familles, elles-mêmes recherchées par des prédateurs spécialisés. Là se développent les premiers stades des superbes longicornes, des oedémères, des dermestes, friands de débris animaux, des Mordellidae, Malachiidae, Melyridae et bien d'autres. A Torchamp, nous avons trouvé en nombre sous le bois abandonné au sol les imagos fraîchement éclos de la singulière cétoine *Valgus hemipterus* dont la femelle possède une longue tarière dentée. Certains coléoptères saproxylophages ne s'éloignent guère de ces biotopes même à l'état adulte, ainsi les silphes, les histérides, les Anobiidae, les Scaphiidae.

Il est aisément concevable que le verger haute-tige soit le plus riche pour ce groupe d'insectes. En effet, à l'occasion des tempêtes, les poiriers pluricentennaires perdent régulièrement du bois mort qui (heureusement !) n'est pas toujours ramassé, et même les parties cariées des arbres constituent un précieux habitat. Il est curieux de constater qu'à Saint-Cyr-du-Bailleul, en l'absence de bois mort et d'arbres de haut jet, ce sont les poteaux de soutien des alignements qui sont convoités par les xylophages, en très petit nombre, en particulier des vrillettes ! Dans la nature, la moindre niche écologique est toujours exploitée.

- **Les bouses** constituent un biotope très riche pour toutes sortes d'arthropodes aussi bien strictement coprophages que prédateurs de larves, sans compter les petites bêtes qui fuient les excès de la chaleur ou du froid. C'est par excellence l'habitat de nombreux scarabéides popularisés sous le nom de bousiers et aussi d'hydrophilides, dont les larves sont recherchées par des histérides et des staphylins.

A Torchamp, ce sont les vaches qui entretiennent le terrain sous les poiriers, elles aussi qui sont invitées à consommer les poires véreuses tombées dans l'herbe. Cette intime osmose entre culture fruitière et élevage bovin est à l'évidence facteur de diversité. Pas moins de 12 coprophages ont pu ainsi être identifiés dans le verger haute-tige alors qu'à Saint-Cyr, où l'entretien est mécanique et où les bêtes n'ont pas accès au verger, ils sont, faute de bouses, quasiment absents.

- **Les fleurs** des plantes herbacées mais aussi celles des poiriers eux-mêmes attirent de nombreux coléoptères volants, amateurs de nectar, de pollen ou d'étamines. Beaucoup d'entre eux ont des formes élégantes et des couleurs vives qui ravissent l'entomologiste, ainsi les somptueux longicornes, les *Oedemera*, insectes métalliques aux jambes enflées, les étranges mordellides dont l'abdomen se prolonge en une pointe cornée ou encore les dermestes qui offrent sous la loupe des motifs de tapisserie. Seul le bupreste *Anthaxia nitidula*, observé à Torchamp, peut être soupçonné de n'être là que pour les poiriers car sa larve passe pour

s'attaquer à diverses rosacées arborescentes. Dans l'ensemble les floricoles ne sont pas mieux représentés sur le haute-tige que sur le basse-tige.

- **L'eau.** Il peut paraître totalement déplacé d'évoquer les insectes aquatiques dans un inventaire d'arthropodes de vergers mais là encore leur présence accidentelle est favorisée à Torchamp non seulement par la proximité de l'étang mais par la disposition d'un abreuvoir métallique destiné au bétail. Considérant qu'ils étaient en marge de l'étude, nous ne les avons pas recherchés méthodiquement mais deux d'entre eux ont pu être identifiés, l'un dans l'abreuvoir et l'autre capturé au piège jaune.

- Le plus rare des biotopes colonisés par les coléoptères, c'est la **fourmilière**. La myrmécophilie représente un aspect extraordinaire de la biologie des insectes. Certains coléoptères ont élu domicile, plus ou moins strictement, chez les fourmis, qui les acceptent et parfois même les dorlotent ! c'est ainsi que le 15 mai 2002 à Torchamp, nous avons eu la chance de découvrir le psélaphide *Batrisus formicarius* chez la fourmi *Lasius brunneus*, son hôte quasi exclusif. C'est un petit coléoptère de 3 mm. Son commensalisme n'est pas aussi impératif que chez certains psélaphides. Les fourmis le tolèrent et le soignent mais ne vont pas jusqu'à le nourrir. On pense qu'il dévore les acariens de la fourmilière.

Valeur patrimoniale

Certaines familles de coléoptères sont encore si mal connues qu'il serait hors de propos d'attribuer un quelconque statut aux espèces. Toutefois, plusieurs n'ont été que rarement, sinon jamais (en gras), mentionnées dans notre région, tout du moins dans la Manche : *Amara similata* (Carabidae), *Ampedus nigerrimus* (Elateridae), *Dasytes subaeneus* (Cantharidae), *Stenurella nigra* (Cerambycidae), *Anthocomus fasciatus* (Melyridae), ***Batrisus formicarius*** (Pselaphidae), ***Anthaxia nitidula*** (Buprestidae).

11. Autres arthropodes

Isopodes terrestres (cloportes)

Présentation

Sous nos latitudes, les cloportes sont les seuls crustacés supérieurs terrestres. Ils demeurent cependant tributaires de l'hygrométrie et ne se trouvent pour la plupart que dans des endroits humides. En milieu ouvert, ils cherchent presque toujours à s'abriter des rayons du soleil sous quelque pierre. Aussi leur activité est-elle essentiellement nocturne. Une trentaine d'espèces habitent notre région mais seules quelques-unes sont très banales.

Saint-Cyr : chronologie et localisation des captures

Porcellio scaber (Porcellionidae)	15-V	T		Sous l'écorce des poteaux
-----------------------------------	------	---	--	---------------------------

Torchamp : chronologie et localisation des captures

Porcellio scaber (Porcellionidae)	15-V	S	C	Sous les bouts de bois
Philoscia muscorum (Philoscidae)	15-V	S		Sous les bouts de bois
Oniscus asellus (Oniscidae)	20-V	S		Sous les bouts de bois
Trichoniscus pusillus (Trichoniscidae)	20-V	S		Sous les bouts de bois

Comparaison entre les deux types de vergers

Les vergers sont généralement des milieux modérément humides offrant peu de retraites aux espèces craignant la dessiccation. Les cloportes y sont donc rares. A Saint-Cyr, ce sont les poteaux de soutien, en bouleau, qui procuraient sous leurs écorces le seul refuge possible au *Porcellio scaber*, qui est sans doute l'espèce la plus commune de notre région. Les cachettes sont plus variées dans le verger haute-tige : crevasses des vieux arbres, pierres et morceaux de bois épars et jusqu'aux bouses de vache. C'est pourquoi 4 des 5 espèces les plus banales de nos régions ont pu y être identifiées.



Opilions

Présentation

Les opilions ou « faucheux » sont des arachnides au corps ovale ne présentant aucun étranglement entre l'abdomen et le céphalothorax. Ils sont omnivores et plutôt nocturnes. A la différence des araignées, ils ne construisent pas d'abri et ne sécrètent pas de soie. Les espèces sont peu nombreuses sous nos climats et surtout très mal connues.

Saint-Cyr : chronologie et localisation des captures

Phalangium opilio	29-VIII	H	C	
Oligolophus tridens	29-VIII	F		

Torchamp : chronologie et localisation des captures

Phalangium opilio	29-VIII	H	C	
Oligolophus tridens	29-VIII	F	C	

Commentaires

Deux opilions appartenant à la famille des Phalangidae ont été observés en nombre aussi bien dans le verger basse-tige que dans le haute-tige. *Phalangium opilio* est typiquement une espèce de prairie et de bocage alors qu'*Oligolophus tridens*, commun dans la litière de toutes sortes de bois, a également l'habitude d'escalader les troncs. Il n'est donc pas étonnant que nous l'ayons récolté en battant le feuillage des poiriers.

Araignées

Saint-Cyr : chronologie et localisation des captures

Araniella opistographa	15-V	F	CC	N.Lepertel det.
Xysticus kochi	20-V		1 mâle	N.Lepertel det.

Les araignées ne figuraient pas au programme de l'étude. Deux espèces cependant ont été récoltées, la première parce qu'elle était très abondante sur les feuillages des poiriers basse-tige, la deuxième parce qu'elle était noyée dans le piège jaune. Elles ont pu être identifiées au niveau spécifique par N.LEPERTEL. *A.opistographa* se tient souvent sur les buissons et les arbustes. C'est un aranéide assez commun. Les *Xysticus* eux sont des araignées errantes chassant à l'affût comme tous les Thomisidae. *X.kochi* est considéré comme assez courant.

Analyse globale des résultats

Analyse quantitative

Dans le tableau suivant, figure le nombre d'espèces contactées dans chacun des sites selon les ordres et familles envisagés. Les ensembles qui ont fait l'objet d'un inventaire exhaustif apparaissent en caractères gras.

Groupes d'invertébrés	SAINT-CYR Basse-tige	TORCHAMP Haute-tige
Orthoptères et apparentés	9	9
Hétéroptères terrestres	15	16
Lépidoptères rhopalocères	4	2
Diptères Syrphidae	5	14
Autres diptères	7	10
Hyménoptères Formicidae	3	3
Hyménoptères symphytes	8	6
Autres hyménoptères	1	3
Coléoptères Coccinellidae	10	6
Coléoptères Chrysomelidae	10	8
Coléoptères Curculionidae	19	11
Autres coléoptères	20	45
Autres arthropodes	6	6
Totaux	117	139

Il ne faut jamais perdre de vue que le verger est un habitat agricole, une culture. On ne saurait y trouver une diversité entomologique comparable à celle d'un marais, d'une forêt ou d'un massif dunaire ! Mais il appert que ces milieux transformés par l'homme sont loin d'être stériles. Notre échantillonnage, pourtant très limité dans le temps et le choix des prélèvements, dépasse largement dans les deux cas la centaine d'espèces. Il est vrai aussi que ces exploitations sont menées avec réflexion et que l'usage des produits phytosanitaires y est marginal voire inexistant.

Comme on pouvait s'y attendre, la diversité entomologique est plus importante dans le verger haute-tige que dans le verger basse-tige. En revanche, cet avantage est loin d'être écrasant et même en partie imputable à la qualité environnementale de Torchamp, notamment la proximité de la zone humide. Le bon score de Saint-Cyr peut s'expliquer par la diversité floristique légèrement supérieure, l'ensoleillement plus généreux qui favorise les espèces thermophiles, enfin et surtout par la gestion douce et écologique de M.LECROSNIER qui n'emploie pour l'instant aucun insecticide. Par contre, si cette étude fait apparaître un écart relativement faible entre les deux types de vergers, je serais tenté d'attribuer au verger traditionnel des potentialités d'accueil supérieures :

— Les arbres centenaires de Torchamp sont beaucoup plus attractifs que les jeunes plants de Saint-Cyr pour les espèces arboricoles, cavernicoles ou xylophages. De plus ils distribuent des espaces tantôt ombragés et tantôt ensoleillés.

— L'entretien du verger par le bétail est un atout important. Les bouses (quand elles ne sont pas enlevées !) sont la source de chaînes alimentaires complexes depuis les coprophages jusqu'aux prédateurs ultimes que sont les oiseaux. De plus la dent du bétail n'est pas aussi radicale que la machine. Des chardons subsistent çà et là avec leurs insectes phytophages spécialisés. Le sol n'est ni tassé ni planifié par le passage des engins, il reste meuble et irrégulier et les « pieds de vache » ménagent des cuvettes de fraîcheurs.

Au total, le verger haute-tige, avec ses arbres majestueux et ses vaches normandes, n'est pas seulement plus pittoresque. Il s'apparente à un milieu naturel et, comme dans la nature, sa diversité le protège de la domination d'une espèce. C'est un bon exemple d'activité agricole compatible avec la vie sauvage.

Le verger basse-tige et ses alignements géométriques n'a sans doute pas le même charme. Mais surtout, malgré la relative richesse entomologique constatée à Saint-Cyr-du-Bailleul, c'est à l'évidence une culture plus vulnérable. Les arbres sont jeunes, les méthodes expérimentales... C'est à Saint-Cyr que nous avons décelé des profusions de chenilles ou de charançons inconnues à Torchamp. On ne peut pas encore parler de ravages mais de déséquilibres.

Approche qualitative

Colonne I : espèces rarement mentionnées mais encore peu étudiées

Colonne II : espèces peu communes

Colonne III : espèces rares ou nouvelles pour l'un des deux départements

Ensembles étudiés	Saint-Cyr (basse-tige)				Torchamp (haute-tige)			
	I	II	III	T	I	II	III	T
Hétéroptères terrestres	6	1	0	7	9	0	0	9
Hyménoptères symphytes	0	0	1	1	0	1	1	2
Coléoptères Coccinellidae	0	2	1	3	0	1	0	1
Coléoptères Chrysomelidae	0	2	1	3	1	0	0	1
Coléoptères Curculionidae	2	0	2	4	1	0	1	2
Coléoptères divers	2	0	0	2	3	0	2	5
TOTAUX	10	5	5	20	14	2	4	20

A titre indicatif, j'ai dressé un tableau récapitulatif des taxons peu communs ou considérés comme tels observés sur chacun des deux sites. Son interprétation serait trop délicate en raison des importantes disparités qui existent dans la connaissance des divers groupes d'arthropodes. Toutefois il révèle là encore la bonne tenue du verger basse-tige.

Résumé destiné au public

Originaire de Méditerranée orientale, le poirier est cultivé de longue date dans nos régions pour ses fruits savoureux. Le verger domfrontais, spécialisé dans la production de poiré, aux arbres séculaires majestueux, est l'un des plus anciens d'Europe. Mais sa valeur n'est pas seulement paysagère et économique, elle est aussi écologique. Le verger à poires abrite en effet de nombreuses formes de vie parmi lesquelles une foule de petites bêtes, mollusques, araignées, cloportes, insectes...

les cieux
poiriers à
poiré

Certaines, **des charançons**, sont presque des spécialistes, ce sont les « pyri » des entomologistes. Comme les hommes, ils raffolent du poirier et peuvent même devenir de sérieux concurrents. Mais la nature est bien faite et le plus souvent leur démographie est régulée par l'activité de nombreux parasites et prédateurs. En fait, plus les insectes sont diversifiés et moins il y a de place pour la domination exclusive de quelques ravageurs. Et le verger traditionnel ne manque pas de niches écologiques !

Dans **les frondaisons**, vivent des sauterelles, la grande bien connue de tous mais aussi le mystérieux méconème tambourinaire qui pond dans les écorces crevassées et passe toute sa vie dans les feuillus. Les poiriers sont aussi fréquentés par de nombreuses punaises et coccinelles friandes de pucerons et autres homoptères qui, sans ces prédateurs, seraient nuisibles aux poiriers.

Au début du printemps, une foule d'insectes volants, mouches et abeilles, vient butiner le nectar **des fleurs de poirier**. Ce sont eux qui assurent la pollinisation. Sans abeilles, pas de poires !

Les troncs des vieux arbres sont très appréciés : des insectes se cachent dans les anfractuosités, d'autres, xylophages, effectuent leur cycle dans les parties cariées, certains encore aiment à se chauffer sur la face ensoleillée, notamment deux élégantes mouches, *Rhagio scolopaceus* et *Mesembrina meridiana*.

Bien sûr, quelques petits malins parviennent à s'attaquer aux **fruits**, qui tombent alors prématurément. C'est la dîme à payer à la nature ! Beaucoup de petites bêtes viennent alors se régaler de ces matières sucrées pourrissantes, papillons, perce-oreilles, opilions, mouches et guêpes. A Torchamp, les vaches termineront le repas. Rien n'est perdu...

Mais c'est autour des poiriers que la vie est la plus riche, surtout si la flore est diversifiée. Tout un cortège d'**espèces prairiales** hante le verger :

Il y a **les végétariens**, spécialistes d'une plante ou d'une famille, fougères, chardons, herbes, trèfles, séneçons, mauves, ronces, orties... Il peut s'agir de punaises, d'altises ou de tenthrèdes. Il en existe des centaines d'espèces, même dans nos régions. A la fin de l'été, les criquets animent la prairie de leurs stridulations. Chacun sa rengaine, aussi reconnaissable que le chant des oiseaux !

Les fleurs sont visitées par une grande variété d'insectes volants, des abeilles, des bourdons, des syrphes, inoffensives mouches aux allures de guêpes, adeptes du vol stationnaire, ou des coléoptères tels que les *Oedemera* aux couleurs métalliques.

Au sol, se cachent une multitude de prédateurs ou de détritivores, véloces carabes, furtifs staphylins. Sous les pierres, s'il s'en trouve, s'abritent les cloportes, des crustacés terrestres qui redoutent les rayons du soleil, ou s'installent des fourmis qui élèvent des pucerons et tolèrent la présence de rares « squatters » qualifiés de myrmécophiles.

Le bois mort, et d'une manière générale toutes les matières en décomposition, constituent une niche écologique exploitée par une foule d'insectes, des coléoptères notamment. Peu connus du public, ils n'en participent pas moins à la biodiversité et à l'équilibre du verger. Dans la mesure où le bois mort ne gêne pas l'exploitation, il peut être partiellement abandonné : il servira de nourriture et de cachette à de nombreux invertébrés.

Les bouses de vache sont le biotope des coprophages. Les bousiers sont aujourd'hui menacés par un dangereux produit vétérinaire, l'Ivermectine, qui stérilise les bouses et empêche de surcroît leur recyclage. C'est une composante importante de l'écosystème du verger pâturé. Sa disparition signifierait aussi la raréfaction des oiseaux et des chauves-souris.

Le verger traditionnel a été décimé. C'est pourquoi se développent aujourd'hui des exploitations expérimentales de verger basse-tige. Nous avons comparé la diversité entomologique des deux types de vergers. **Le haute-tige** est plus riche en espèces et nous n'y avons pas constaté de déséquilibre. Surtout, ses vieux arbres et son exploitation rustique offrent davantage de potentialités aux invertébrés et à la faune en général. **Le basse-tige**, s'il est conduit dans un souci écologique, est loin d'être un milieu stérile : le verger de Saint-Cyr-du-Bailleul s'est avéré à peine moins riche en espèces et il abrite autant d'espèces rares ou peu communes ! Toutefois il nous est apparu comme plus fragile. Certains charançons, certaines chenilles, sont très populeux et risquent à terme de commettre quelques dégâts. La gestion oblige à désherber chimiquement le pied des arbres et à faucher mécaniquement.

D'un point de vue entomologique, et, plus largement, naturaliste et paysager, la reconstitution du verger à poires normand, œuvre de longue haleine, est hautement souhaitable et il faut espérer que les instances politiques continueront de la soutenir.

Conclusion et perspectives

De nos jours se pose de façon cruciale le problème de la compatibilité entre les activités humaines et la préservation de la biodiversité. L'agriculture moderne, dominée par des consortiums planétaires, est devenue une redoutable machine de destruction des milieux naturels et des espèces qui les habitent. Or le verger traditionnel domfrontais ne représente pas seulement un produit régional de qualité, le poiré, un paysage rural typiquement normand, le bocage complanté, c'est aussi un exemple de culture en osmose avec le milieu naturel et la vie sauvage. Quant aux expériences de culture en basse-tige, nécessaire étape après le vide créé par plusieurs générations d'abandon et d'arrachage, la présente étude a montré qu'elles pouvaient aussi respecter la diversité des formes de vie quand elles étaient menées dans un esprit écologique. Elles restent cependant plus vulnérables aux éventuels ravageurs et risquent de déboucher, en d'autres mains, sur des exploitations de plus grande ampleur exigeant le recours à la mécanisation et aux traitements chimiques. Les efforts de réhabilitation du plus ancien verger de poiriers haute-tige d'Europe doivent donc à notre sens demeurer l'une des priorités de la politique agricole bas-normande.

Bibliographie **(ordre alphabétique)**

- V.ALBOUY & C.CAUSSANEL**, 1990. Dermaptères ou perce-oreilles. Faune de France 75.
- H.BELLMANN & G.LUQUET**, 1995. Guide des sauterelles, grillons et criquets d'Europe occidentale. Delachaux & Niestlé.
- J.BARAUD**, 1992. Coléoptères Scarabaeoidea d'Europe. Faune de France 78.
- F.BERNARD**, 1968. Les fourmis (Hymenoptera Formicidae). Masson.
- H.CHEVIN, A.LIVORY & Ph.SAGOT**, 2001. Une nouvelle enquête proposée aux naturalistes : le catalogue des syrphes de la Manche. L'Argiope No 31-32.
- S.DOGUET**, 1994. Coléoptères Chrysomelidae Alticinae. Faune de France No 80.
- H.FREUDE, K.W.HARDE & G.A.LOHSE**, 1964. Staphylinidae I. Die Käfer Mitteleuropas.
- J.M.GOURREAU**, 1974. Systématique de la tribu des *Scymnini* (Coccinellidae). Annales de Zoologie, Ecologie animale, No hors série, INRA.
- M.HANSEN**, 1987. The Hydrophiloidea (Coleoptera) of Fennoscandia and Denmark. Fauna entomologica scandinavica, vol.18.
- L.G.HIGGINS & N.D.RILEY**, 1971. Guide des papillons d'Europe, rhopalocères. Delachaux & Niestlé.
- A.HOFFMANN**, 1950-1954-1958. Coléoptères curculionides. Faune de France Nos 52-59-62.
- K.HURKA**, 1996. Carabidae of the Czech and Slovak Republics. Kabourek.
- P.D.HILLYARD & J.H.P.SANKEY**, 1989. Harvestmen. Synopses of the british fauna No 4.
- S.M.IABLOKOFF-KHNZORIAN**, 1982. Les coccinelles (coléoptères Coccinellidae, tribu Coccinellini des régions paléarctique et orientale). Editions Boubée.
- R.JEANNEL**, 1941-1942. Coléoptères carabiques. Faune de France 39-40.
- R.JEANNEL**, 1950. Coléoptères psélaphides. Faune de France 53.
- Y.LE MONNIER**, 1999. Des apions, des altises : les coléoptères de la rose trémière. L'Argiope No 23.
- Y.LE MONNIER**, 2002. Les balanins du département de la Manche. L'Argiope No 36.
- L.LESEIGNEUR**, 1972. Coléoptères Elateridae de la faune de France. Bulletin de la Société Linnéenne de Lyon.
- A.LIVORY**, 2002. Enquête syrphes : un départ prometteur. L'Argiope No 36.

M.MAJERUS & P.KEARNS, 1989. Ladybirds. Naturalists' Handbooks 10.

M.E.N.MAJERUS, 1994. Ladybirds. The new naturalist.

J.PERICART, 1989. Coléoptères Curculionidae. Quatrième partie : compléments. Faune de France No 74.

R.PERRIER, 1927-1932. La faune de la France illustrée. T.V et VI : Coléoptères. Delagrave.

F.PICARD, 1929. Coléoptères Cerambycidae. Faune de France 20.

P.STALLEGGER & coll., 2001. Coordination orthoptères Normandie. Lettre de liaison No 8.

J.P.QUINETTE & N.LEPERTEL, 1992. Les macrolépidoptères du département de la Manche.

A.E.STUBBS & S.J.FALK, 1983. British hoverflies. British Entomological & Natural History Society.

A.E.STUBBS & M.DRAKE, 2001. British soldierflies and their allies. British Entomological & Natural History Society.

A.THÉRY, 1942. Coléoptères buprestides. Faune de France 41.

A.VANDEL, 1960-1962. Isopodes terrestres. Faune de France 64 et 66.

L.VERLINDEN, 1994. Faune de Belgique : Syrphidae. Institut Royal des Sciences Naturelles de Belgique.

P.VIENNA, 1980. Coleoptera Histeridae. Fauna d'Italia Vol.16.

Remerciements

Il m'est agréable de remercier toutes les personnes qui m'ont aidé à divers titres et ont ainsi permis l'achèvement de cette étude : ma compagne Roselyne COULOMB qui a partagé toutes mes recherches de terrain, mes collègues entomologistes qui ont bien voulu identifier un certain nombre de spécimens, en particulier M.Henri CHEVIN mais également mes amis Yves LE MONNIER, Jean-Jacques MORERE, Charles DAVID, Nicole LEPERTEL et Jean-Paul QUINETTE. Un grand merci également à mes amis Peter STALLEGGER et Philippe SCOLAN pour leurs conseils ou leur aide technique. Enfin je ne saurais oublier Isabelle AUBRON qui nous a aimablement reçus à la Maison de la Pomme et de la Poire de Barenton et surtout les agriculteurs qui ont bien voulu s'associer à cette étude entomologique et nous ont accueillis chaleureusement, M.Jérôme LECROSNIER, M.Jérôme FORGET et Mme Christine LARSONNEUR. Puissent-ils continuer avec bonheur l'entreprise méritoire de reconstitution du plus beau verger normand !

Illustration

Photo de la page 19 : Henri CHEVIN. Dessins des pages 30 et 44 : Roselyne COULOMB. Cartes : IGN. Toutes les autres photographies sont de l'auteur.