

Inventaire entomologique d'un bocage ancien du plateau calaisien à Thoiré-sur Dinan (Sarthe)

Appel à Projet Biodiversité Région Pays de La Loire

n° 2011-02101



Olethreutes arcuella, Tortricidae, lisière de la forêt de Bercé 2/6/2011

Inventaire Entomologique 2010 à 2013

3-Microlépidoptères

Coordinateur - rédacteur : Denis FOUSSARD

Personnes ressources: Alain CAMA-Marc NICOLLE



Ce document constitue le troisième volume du Rapport de l'Appel à Projet Biodiversité n° 2011-02101.

Volume 0 : Données brutes (paru février 2015)

Volume 1 : Présentation du site (à paraître juin 2015)

Volume 2 : Arachnides (à paraître)

Volume 3 : Microlépidoptères

Volume 4 : Rhopalocères (à paraître juin 2015)

Volume 5 : Coléoptères (à paraître octobre 2015)

Volume 6 : Diptères et Hyménoptères (à paraître)

Volume 7 : Autres ordres d'insectes de l'inventaire (à paraître)

Remerciements

Mes remerciements particuliers à Alain CAMA et Marc NICOLLE qui m'ont inspiré cette passion pour ces minuscules bestioles ainsi que pour leur patience de relecteurs pédagogues et tolérants. Mais aussi à Gérard HUNAUULT et Francis ZANRÉ mes indéfectibles compagnons de botanique pour leur soutien.

Gilles BARBIER, Président d'E.T.L 35 rue Beauvils 72000 Le Mans

jilisa@wanadoo.fr

Alain CAMA, rue des Parfaits 37140 La Chapelle sur Loire

alain.cama@orange.fr

Denis FOUSSARD, Coordinateur, La Gougeonnière 72500 Thoiré sur Dinan

denisfoussard@yahoo.fr

Marc NICOLLE, 2 rue Paul Pousset 49100 Angers

marc.nicolle@sfr.fr

Mars 2015

Présentation des microlépidoptères

Définition :

Une séparation arbitraire divise les familles de lépidoptères en trois groupes hétérogènes. Les microlépidoptères comptent plus de la moitié des lépidoptères en France soit plus de 3300 espèces réparties en plus de 35 familles. Ce sous-groupe le plus nombreux est le moins étudié aujourd'hui.

Ce sont des phytophages à quelques exceptions près. Quelques espèces sont aussi détritivores ou se nourrissent de matières organiques comme le cuir ou la laine. Généralement de petite taille, quelques millimètres à quelques centimètres d'envergure, les imagos sont peu visibles. Le jour, ils peuvent être débusqués par le battage des haies où réside la plante hôte des larves. La nuit nombre d'espèces peuvent être attirées par la lumière dans un environnement proche des émergences.

Les ravages faits par le passé aux cultures fruitières avaient incité nombre de scientifiques du monde entier à s'intéresser à leur biologie. L'avènement des insecticides modernes les fait disparaître dans la plus grande indifférence sans souci de la contribution des microlépidoptères à la biodiversité et aux équilibres naturels.



Une sésie ph : YP

Capture et techniques de prélèvements :

Peu d'ouvrages conseillent les amateurs. Accompagner un expert est la meilleure école.

Les divers pièges lumineux (PLANK, Tavoillot, Drap..) bien que très productifs ne peuvent capturer qu'une fraction insuffisante des espèces. Leur intérêt principal est de pouvoir effectuer des macrophotographies *in-vivo* et de procéder au prélèvement sans trop de risque d'envol de la bête lorsque le piège est examiné de nuit lampe allumée.



Drap et lampe EDF



Alain Cama explique le montage du piège Tavoillot



Piège PLANK (No-Kill)

Dans la journée on ne trouvera pas les mêmes espèces. Le collecteur devra d'abord s'entraîner à reconnaître ces insectes minuscules qui, lorsqu'ils sont dérangés, partent en un vol souvent très rapide. Un coup de filet brusque permet de se saisir de l'animal après un bon apprentissage. Le fauchage au troubleau ou avec le filet donne quelques bons résultats, mais c'est le battage des haies qui sera le plus productif. En effet, les insectes dérangés par le choc d'un bâton, sur la branche d'un bosquet, vont s'envoler ou se laisser tomber. Dans le deuxième

cas, le parapluie japonais est efficace, mais l'opérateur habile, armé d'un bâton d'une main et d'un filet de l'autre, aura le plus de succès !



Battage des haies et collecte au filet par Jean-Loup, Alain et Maryse.

On n'oubliera pas que l'on trouve des microlépidoptères dans quasiment tous les habitats. Le spécialiste recherchera une espèce particulière en ayant auparavant acquis la connaissance de l'éthologie, la phénologie, la biologie (présence de la plante hôte ou son milieu) ; chacune de ces connaissances sera déterminante pour un éventuel succès de capture. Les presque professionnels comme notre collègue Yoann Pélouard arrivent à discerner dans la végétation dense ces minuscules insectes et les saisir par la macro-photographie.

La taille réduite ainsi que l'habitus souvent banal des chenilles ne permet que très rarement une identification de l'espèce à la différence des rhopalocères par exemple ou de nombreux macrohétérocères.

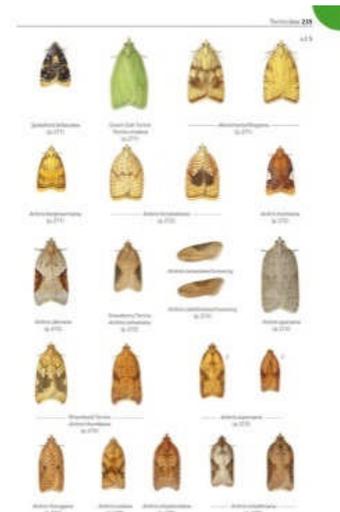
Nombre d'espèces sont « mineuses ». La géométrie de ces mines conjuguée à la plante hôte si elle est spécifique peut être déterminante. La photo ci-contre illustre le cas de *Cameraria Ohridella* sur feuilles de marronnier d'Inde.



Pour les amateurs passionnés et les spécialistes, l'élevage est une formule idéale : on prélève la plante infestée et on la conserve jusqu'à l'émergence de l'imago.

Déterminations des espèces :

L'apparition de la macrophotographie *in-vivo* permet aujourd'hui d'identifier précisément un grand nombre d'espèces. La position de l'animal au repos, de ses antennes, de ses palpes, sont déterminants autant que le dessin des ailes. La concordance de tous ces éléments enregistrés (*habitus*) entraînera la validation de l'espèce si celle-ci est réputée unique.



Malheureusement pour la majorité des espèces de microlépidoptères les critères de l'habitus ne suffisent pas, soit par manque de précision ou d'information, soit qu'un même habitus recouvre plusieurs espèces. Dans ce cas la préparation des pièces génitales et leur identification à l'aide d'ouvrages spécialisés est requise.

Les espèces disséquées sont mentionnées dans la liste avec un astérisque. Dans ce cas la bête est mise en collection avec les *génitalia*, montés entre lame et lamelle ou simplement placés en petits réceptacles avec l'insecte et par les collecteurs (AC, MN, DF).



Microlépidoptères



Ouvrages principaux consultés:

Biologie :

GRASSÉ, P-P, 1973 à 1977 - *Traité de Zoologie*, tome VIII, fascicules I à V, Anatomie, Systématique, Biologie, 4417pp.

GRASSÉ, P-P, 1951 - *Traité de Zoologie*, tome X, p.174 à 448.

BALACHOWSKY, A., 1953- *Les Insectes Nuisibles aux Plantes Cultivées*, 1921pp.

BALACHOWSKY, A., 1966 - *Entomologie appliquée à l'Agriculture, Lépidoptères*, 1634pp.

SAUVION, N., 2013- *Interactions insectes-plantes*, IRD, 747pp.

Détermination par l'habitus:

LEPERTEL, N., 2009 - *Les Pyrales de la Manche*, Les cahiers du GRECIA

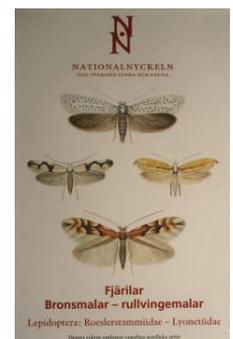
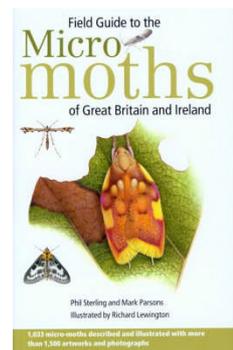
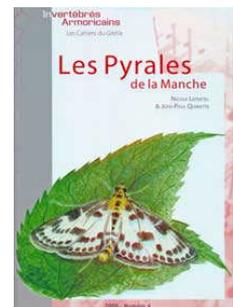
MANLEY, C., 2008 - *British Moths and Butterflies: A photographic guide*.

STERLING, P., 2012- *Field Guide to the Micro-moths of Great Britain and Ireland*.

Détermination ou confirmation par l'examen des pièces sexuelles.

NEL, J., 2001 - *Atlas des génitalia mâles et femelles des lépidoptères Coléophoridae Lithocolletinae de France* ; 2003- *Pterophoridae* ; 2005 - *Tortricidae* ; 2014 - *Gracillariidae*. Suppléments R.A.R.E.

BENGTSSON, A, PALMQVIST, G, 2008 - *Nationalnyckeln till Sveriges flora och fauna. Fjärilar*. 2008, DE 1-13 & DE 14-25, 1135pp.



Présentation des données :**ERIOCRANIDAE F8**

13	<i>Dyseriocrania subpurpurella</i>	IV	<i>Quercus</i>	C
----	------------------------------------	----	----------------	---



n°13 cf Lepidoptera.no

Dans l'ordre :

- 1 Apparaît le nom de la famille dans la forme normalisée suivi de F pour France (sans la Corse) pour le nombre d'espèces sur le territoire. Ce nombre peut varier d'une publication à l'autre. Il est ici spécialement mentionné pour indiquer le « poids » de la famille dans notre faune.
- 2 le numéro de la liste Leraut, 1997 qui sert de référence à tous les lépidoptéristes français. Des tables existent pour le système Karsholt des Danois et le système Bradley 2000 des Anglais. Ces systèmes permettent la recherche rapide d'une espèce qui peut exister sous des noms différents liés à l'évolution normale de la taxonomie.
- 3 Le taxon binominal de l'espèce, sans son extension du nom de l'auteur validé par la commission de taxonomie. La référence à la liste Leraut permet de s'affranchir des homonymies, des conflits d'attribution de genre à une espèce pouvant durer des années. Le nom d'espèce suivi d'un astérisque signifie que la détermination a été confirmée par l'examen des pièces génitales avec mise en collection.
- 4 Le mois de première observation de l'espèce chaque année entre 2010 et 2013. Une seule mention, peut vouloir dire une seule mention en avril ou que l'observation s'est faite chaque année en avril. Les dates précises figurent sur les bêtes conservées en collection ou sur les clichés enregistrés dans la base de données conservées par les collaborateurs.
- 5 Le nom de genre de la plante hôte de la chenille ou le nom complet de l'espèce lorsque la chenille est monophage stricte ou non. Dans tous les cas observés, la plante est présente et souvent abondante sur le site. Pour les chenilles polyphages, les plantes mentionnées sont les plus abondantes sur le site.
- 6 Fréquence de l'espèce sur le site lorsque la fréquence des observations l'a permis (cotation CC, C, AC). Pour les espèces moins courantes, voire observées une seule fois, la cotation est estimée à partir des observations dans l'Ouest de la France. Cette mention est aussi très importante à nos yeux. Elle permet d'une part d'établir un statut essentiel à l'interprétation de la « biodiversité », et d'autre part d'attirer l'attention du lecteur pour orienter sa recherche personnelle.
- 7 En marge ou sous les tableaux sont incorporées les photographies de quelques espèces choisies autant pour leur attrait (facilité de reconnaissance) que pour l'intérêt de la biodiversité des lieux. La provenance des clichés est en priorité celle des auteurs et prospecteurs. Pour l'intérêt de cette documentation, d'autres clichés sont extraits des nombreuses bases de données existant sur la toile.

- 8 En marge du texte, les images affichées sont extraites de la contribution des collecteurs et amateurs locaux, mais aussi des meilleurs sites du web parmi lesquels :

www.european-lepidopteres.fr/
www.lepinet.fr/
www.lepiforum.de/
www.papillon-poitou-charente.org/
www.lepidoptera.no
<http://en.wikipedia.org/> ;
<http://ukmoths.org.uk/>
<http://www.papillons-49.fr/>

- 9 Contributeurs :

Personnes ressources :

AC	Alain Cama	alain.cama@orange.fr
MN	Marc Nicolle	marc.nicolle@sfr.fr

Collecteurs et primo-déterminateurs :

AJ	Anthony Jeanneau	Anthony.janneau@onf.fr
CC	Cyril Courtial	gretia-bzh@orange.fr
CVH	Cor Van den Ham	vdh55@yahoo.fr
DF	Denis Foussard	denisfoussard@yahoo.fr
JL	Jean-Loup Chatelain	jeanloup.chatelain@wanadoo.fr
JPC	Jean-Paul Coat	jeanpaul.coat@numericable.fr
MB	Marek Banasiak	marek.banasiak@yahoo.fr
MM	Maryse Moulin	moulin.marmich@wanadoo.fr
RB	Rodolphe Bécan	Rodolphe.becan@wanadoo.fr
RG	Renée Guays	RGUAYS@aol.com
YP	Yoan Pélouard	jeanlouis.pelouard@gmail.com



Marc Nicolle identifie des génitalia au binoculaire

Table des familles de l'Inventaire:

Famille	Inventaire	France	PdL**
MICROPTERIGIDAE	2	12	3
ERIOCRANIIDAE	1	8	3
ADELIDAE	8	33	12
INCURVARIIDAE	1	9	6
TISCHERIIDAE	1	7	4
TINEIDAE	2	91	23
BUCCULATRIGIDAE	2	27	7
GRACILLARIIDAE	7	148	50
GLYPHIPTERIGIDAE	2	15	3
YPSOLOPHIDAE	3	26	11
PLUTELLIDAE	1	24	1
YPONOMEUTIDAE	4	81	33
COLEOPHORIDAE	8	253	41
ELACHISTIDAE	3	113	17
DEPRESSARIIDAE	2	95	30
CARCINIDAE	1	1	1
CHIMABACHIDAE	1	3	2
OECOPHORIDAE	6	67	23
LECITHOCERIDAE	1	7	3
MOMPHIDAE	1	17	2
COSMOPTERIGIDAE	2	37	5
GELECHIIDAE	2	398	50
SESIIDAE	3	57	
CHOREUTIDAE	1	11	
TORTRICIDAE	64	635	256
ALUCITIDAE	1	12	1
PTEROPHORIDAE	5	136	31
PYRALIDAE	20	208	76
CRAMBIDAE	36	264	97

Ce sont 191 espèces appartenant à 29 familles qui sont citées ici. Tordeuses et Pyrales (incluant les *Crambidae*) sont les mieux inventoriées. Elles représentent 10% de la faune nationale et le quart des espèces actuellement en cours de recensement dans nos départements. Les autres familles représentées sont une image de la biodiversité du site et une incitation aux spécialistes à cibler l'une d'elles pour entreprendre des études approfondies.

**Les chiffres italiques de la colonne « PdL » sont indicatifs et extraits d'une compilation faite par JP FAVRETTO à partir des données récentes (données postérieures à 1980 de contributeurs de la Région Pays-de-la-Loire).

MICROPTERIGIDAE F12

Les Microptéridés forment la famille la plus primitive des Lépidoptères.

Ce sont de petits lépidoptères diurnes aux ailes généralement à reflets métalliques et aux mandibules denticulées de type broyeur. Ils butinent principalement le pollen des renonculacées.

Les larves se rencontrent dans les mousses, lichens et les hépatiques dont elles s'alimentent. Cependant l'élevage de *M. calthella* ci-dessous a pu être effectué sur *Veronica sp.*

11	<i>Micropterix aruncella</i>	V	pollens	PC
12	<i>Micropterix calthella</i>	V	pollens	PC

La capture se fait de jour au filet entomologique en battant légèrement les haies.

Micropterix aruncella est nouveau pour les Pays-de-la-Loire.

ERIOCRANIDAE F8

Cette famille se distingue de la précédente par des mandibules non dentées et non fonctionnelles. Cependant les pièces buccales comportent une trompe rudimentaire. La femelle possède une tarière pour introduire ses œufs dans les tissus des feuilles.

La larve vit en mineuse à l'intérieur du parenchyme foliaire.

13	<i>Dyseriocrania subpurpurella</i>	IV	<i>Quercus sp.</i>	C
----	------------------------------------	----	--------------------	---

La nymphose s'opère hors la mine, dans un cocon de soie dans le sol.

ADELIDAE F33

Papillons de petite taille aux ailes aux reflets métalliques et aux antennes filiformes démesurément longues chez le mâle. Vol diurne, parfois en groupes.

La larve est d'abord mineuse, puis libre mais logée dans un fourreau aplati fait de fragments de feuilles.

L'étude porte de 11 à 13 le nombre d'espèces présentes en Pays-de-la-Loire avec les deux espèces du genre *Cauchas*, dans le tableau ci-dessous, validées par Alain CAMA.

185	<i>Nematopogon pilella*</i>	V	Feuilles mortes	AR
186	<i>Nematopogon schwarziellus</i>	V	Feuilles mortes	C



Micropterix calthella



Micropterix aruncella



Adela croesella ph : YP

188	<i>Nematopogon metaxella</i>	V	Feuilles au sol	PC
189	<i>Nematopogon swammerdamella</i>	IV	Feuilles au sol	C
192	<i>Cauchas fibulella</i>	IV- VI	<i>Veronica sp.</i>	R
193	<i>Cauchas rufifrontella</i>	IV	<i>Valeriana officinalis</i>	PC
201	<i>Adela croesella</i>	V	Graines puis feuilles mortes	PC
203	<i>Adela reaumurella</i>	IV	Graines puis feuilles mortes	CC

*N. swammerdamella* (photo YP)Vol en groupe d'*Adela reaumurella* ph : YP

INCURVARIIDAE F9

Papillons de petite taille aux ailes allongées, les antérieures avec des bandes et reflets métalliques : dorés ou argentés. Jadis nuisibles aux groseilliers, framboisiers ou rosiers, leur occurrence est rare. Espèce nouvelle pour les Pays-de-la-Loire.

223	<i>Alloclementia mesospilella</i>	IV	<i>Ribes sp.</i>	R
-----	-----------------------------------	----	------------------	---



La chenille de *Alloclementia mesospilella* dans sa première phase pénètre dans le fruit des groseilliers pour atteindre les pépins dont elle se nourrit exclusivement. La chenille entre en diapause de juillet à mars au pied du buisson puis reprend son activité en remontant sur les tiges et dévore les bourgeons de l'intérieur...



Alloclementia mesospilella, était encore absente de France en 1951. Yoann Pélouard a saisi cette photo d'un accouplement sur le site en avril 2012.

TISCHERIIDAE F7

Les larves sont mineuses et se nymphosent dans la mine. *E. angusticollata* dévore le parenchyme de la feuille du rosier en ne provoquant que des dégâts esthétiques.

244	<i>Emmetia angusticollata</i>	V	<i>Rosa sp.</i>	C
-----	-------------------------------	---	-----------------	---



Ci-dessus, imago (envergure : 9mm), chenille et la structure de la mine sur la feuille de rosier ci-contre.

**TINEIDAE F91**

Papillons de petite taille ne dépassant pas 10mm, de coloration terne, grise, beige clair ou foncé. La trompe est courte ou rudimentaire.

Les chenilles se nourrissent soit de végétaux inférieurs, lichens, champignons, soit de débris organiques. En agriculture *Nemapogon granella* s'attaque à un nombre important de matières organiques dont les grains de céréales et peut donc occasionner des dégâts considérables.

Cette famille comprend des commensaux de l'homme ou d'animaux, telles les « mites » dont plusieurs espèces s'attaquent aux vêtements, fourrures, tapis, cuir, etc. L'emploi du terme « mite » en entomologie est à éviter, car le terme « mites » en anglais désigne exclusivement les acariens.

395	<i>Niditinea fuscella</i> *	V	animaux et plantes desséchés	R
406	<i>Tinea trinotella</i> *	V	débris de nids d'oiseaux	C



N.trinotella

Niditinea fuscella est une espèce nouvelle pour les Pays-de-la-Loire.

BUCCULATRIGIDAE F27

Cette famille se distingue par la formation d'un cocon nymphal très particulier. Le cocon comporte deux enveloppes dont l'interne est compartimentée. La chenille tisse d'abord les deux nasses qui constitueront les extrémités puis elle fait le raccordement au centre.

417	<i>Bucculatrix nigricomella</i> *	V	<i>Leucanthemum vulgare</i>	PC
438	<i>Bucculatrix bechsteinella</i> *	V	<i>Crataegus, Sorbus</i>	AR

Bucculatrix bechsteinella (Bechstein & Scharfenberg, 1805) est une espèce nouvelle pour les Pays-de-la-Loire.

En 1950 on redoutait l'importation depuis les Etats-Unis de *Bucculatrix pomifoliella*, très nuisible aux pommiers. Elle est toujours inconnue en Europe : aurait-elle été éradiquée entre-temps outre Atlantique ?

*B. nigricomella***GRACILLARIIDAE F148**

Ces papillons sont de petite taille, certains ayant moins de 10mm d'envergure. Ils sont de coloration variable, souvent brillante, les ailes maculées de taches métalliques. Au repos leurs ailes forment un angle de 45° avec leur support. Ces caractéristiques permettent d'identifier la famille et souvent le genre, ou même l'espèce si l'on trouve l'adulte sur la plante hôte.

*C. alchimiella*

D'abord mineuses les larves souvent deviennent ectophytes, enrouleuses et squelettiseuses de feuilles.

448	<i>Caloptilia alchimiella</i>	VIII	<i>Quercus, Fagus</i>	C
462	<i>Aspilapteryx tringipennella</i> *	V	<i>Plantago lanceolata</i>	PC
474	<i>Parornix devoniella</i>	V	<i>Corylus avellana</i>	PC
494	<i>Phyllonorycter harrisella</i>	V	<i>Quercus</i>	C
534	<i>Phyllonorycter esperella</i>	V	<i>Carpinus betulus</i>	AR
563	<i>Phyllonorycter kleemannella</i>	V	<i>Alnus glutinosa</i>	AR
580x	<i>Cameraria ohridella</i>	IX	<i>Aesculus hippocastanum</i>	CC

C. alchimiella :- la chenille est ectophyte et roule les feuilles en cornet.

Phyllonorycter esperella (Goeze, 1783), qui forme des mines rondes au centre des feuilles de charme est une nouvelle espèce pour les Pays-de-la-Loire. Prélevée et déterminée par Alain CAMA au cours du WE de prospection E.T.L du 15/5/2010.

*A. tringipennella*

P. devoniella forme des mines rectangulaires en bordure et entre deux veines des feuilles du noisetier.

P. harrisella roule un lobe des feuilles du chêne rouvre ou pédonculé.

P. kleemannella ci-dessous est un joli papillon dont la chenille mineuse forme une mine ronde au bord des feuilles d'aulne.



P. kleemannella



Mine de *Panornix devolnii*

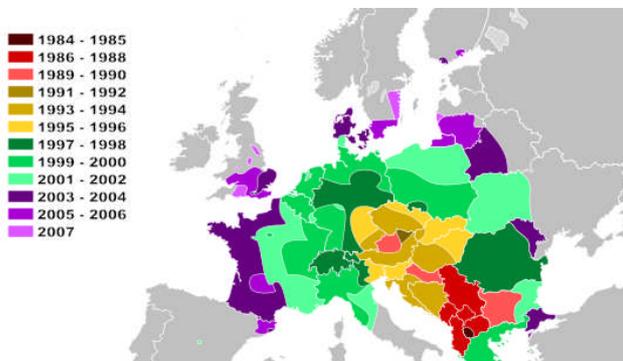
Microlépidoptères

Chêne pédonculé, charme, noisetier et aulne sont les arbres les plus communs dans les haies du site. Les Gracillariidae rencontrés n'ont que très peu d'impact sur la croissance de ces espèces. Ce qui n'est pas le cas de *C. ohridella*, qui mine la feuille du marronnier d'Inde, un arbre non-indigène.

C. ohridella se fait connaître actuellement par l'invasion du marronnier d'Inde, *Aesculus hippocastaneum*. Cet insecte, qui était inconnu de la science avant les années 1980 est en quelques années, pour des raisons inconnues, devenu ravageur. Il infeste des millions de marronniers dans presque toute l'Europe occidentale, provoque le dessèchement du feuillage prématurément en été. Une équipe universitaire orléanaise travaille à la compréhension de cette invasion. Les travaux en cours ont néanmoins démontré que cet arbre est un cultivar unique alors qu'en Macédoine, son pays d'origine on y trouve une grande variabilité génétique.



Cameraria ohridella



Extension de la zone d'invasion en Europe depuis la Macédoine en 1984 jusque 2007



Dégâts sur les feuilles de marronnier

GLYPHIPTERIGIDAE F 15

Généralement diurnes, ces microlépidoptères ont souvent des taches métalliques sur les ailes. Leurs chenilles s'attaquent aux tiges des poacées et cypéracées, sans grande conséquence sur le développement de la plante hôte.

588	<i>Glyphipterix fuscoviridella</i>	IV-VI	<i>Luzula campestris</i>	PC
595	<i>Glyphipterix simplicella</i>	V	<i>Dactylis glomerata, Festuca</i>	PC

Glyphipterix fuscoviridella, sa larve dévore la tige ou la base des feuilles de *Luzula campestris*, joncacée abondante dans le « Pré de Derrière » très humide en hiver. Bien que peu courante dans l'Ouest, cette bête a été capturée en nombre en 2010 et 2011 par Alain Cama à la Gougeonnière et Marc Nicolle au gîte de La Croix sur le plateau.

Glyphipterix simplicella, le papillon de 6 à 9mm d'envergure est communément trouvé sur le bouton d'or, mais sa larve se nourrit sur les graines de dactyle ou fétuque, poacées très communes dans les prairies du site.

*G. fuscoviridella**G. simplicella***YPSOLOPHIDAE F26**

Cette famille était jadis incluse dans les Yponomeutidae. Elle s'en différencie par l'action des larves qui perforent les feuilles de la plante hôte puis tissent un épais cocon fusiforme ou en forme de carène renversée. Le papillon a des ailes falciformes. Si jadis ces espèces étaient très communes mais causaient peu de dégâts sur les arbres fruitiers, il reste étonnant que nous n'ayons eu aucune capture. Restent celles spécifiques des essences des prairies, haies et bois.

617	<i>Ypsolopha sequella</i>	IX	<i>Acer campestris</i>	AR
618	<i>Ypsolopha vittella</i> *	IX	<i>Fagus sylvatica</i>	R
620	<i>Ochsenheimeria taurella</i>	VI	Poacées	R

Y. sequella (Clerck, 1759) dont la chenille se développe sur l'érable champêtre, est une espèce assez rare dans la Région dont on ne note que 2 occurrences en Vendée.

Y. vittella (Linnaeus, 1758) mine principalement le hêtre, nouvelle espèce pour les Pays de Loire. Une femelle capturée le 7/9/2010 confirmée par l'examen des génitalia AC4757

O. taurella (Denis & Schiffermüller, 1775) vole de jour et la chenille mine les tiges du dactyle et autres Poacées. Une nouvelle espèce pour les Pays-de-la-Loire. Capture par fauchage le 19/6/2011.

*Y. sequella* dans le piège PLANK*O. taurella*

PLUTELLIDAE F24

Facile à reconnaître au dessin de ses ailes, la teigne des crucifères était jadis un fléau dont on possède une abondante littérature sous le nom de *Plutella maculipennis* (Curtis, 1832). *Plutella xylostella* (Linné, 1758) a retrouvé son binôme latin d'origine ; elle n'est pas rare, mais, victime de la guerre chimique qui lui a été livrée dans les grandes cultures, elle s'est réfugiée dans nos jardins où elle survit en petits nombres.

626	<i>Plutella xylostella</i>	IV-X	choux, colza	CC
-----	----------------------------	------	--------------	----

Jadis la chenille dévorait allègrement tous les crucifères, du chou rave au colza en passant par la giroflée. Connue depuis plus de trois siècles en Europe, ce bel animal a conquis la planète entière. On l'a retrouvé jusqu'en Tasmanie. Le papillon est actif la nuit et la femelle peut pondre 150 œufs par petits groupes sur les limbes foliaires. 4 à 5 générations plus tard dans l'année, les récoltes étaient perdues. La lutte chimique mondiale fut terrible y compris pour ses ennemis naturels parmi lesquels de nombreux Hyménoptères : *Ichneumonidae* et *Chalcididae*.

*P. xylostella***YPONOMEUTIDAE F81**

La famille des Yponomeutidae est la relique de l'ancienne famille des Hyponomeutidae remaniée, qui comptait pour la principale menace à la production fruitière jusqu'à l'arrivée des insecticides modernes dans les années 1970. Les noms d'espèces en « us » furent convertis en « a » tel *Hyponomeuta evonymellus* L., 1758 en *Yponomeuta evonymella* (L., 1758).

Du genre *Yponomeuta*, petit papillon aux ailes blanches ou grises avec de nombreux points noirs, nous n'avons retrouvé que *Y. evonymella* nuisible aux cerisiers qui a du se maintenir sur le merisier, mais aussi sur *Prunus spinosa*, l'épine noire, principal arbuste des haies du site. A l'époque de la lutte intensive contre cette espèce (1966) on observait une migration vers nombre d'autres plantes telles l'aulne en Ecosse ou le noisetier en Espagne. Donc une espèce sinon « plastique » mais capable de migrer sur d'autres plantes, même éloignées des Rosacées.

Dégâts de *Y. evonymella*

La teigne du cerisier (*Argyresthia ephippella*), l'hyponomeute du pommier (*Y. malinella*) et l'Hyponomeute du prunier (*Y. padella*), jamais capturés sur le site ont fait par le passé l'objet de centaines de publications sur leur biologie et les moyens de les détruire. BALACHOWSKY, 1953 (op cit).

*A. spinosella*

Sur le site :

683	<i>Argyresthia spinosella</i>	V-VI	<i>Prunus spinosa</i>	AC
689	<i>Argyresthia albistria</i>	V	<i>Prunus spinosa</i>	PC
691	<i>Yponomeuta evonymella</i>	VI	<i>Euonymus europaeus</i>	C
697	<i>Yponomeuta plumbella</i>	VI	<i>Euonymus europaeus</i>	C

Argyresthia spinosella et *Argyresthia albistria* sont deux espèces de biologie semblable dont les chenilles peuvent totalement défolier *Prunus spinosa*. Seule la seconde a dans le passé fait l'objet d'une lutte intensive pour s'être attaquée

*A. albistria*

aux vergers de pruniers. Elle était alors connue sous le nom vulgaire de teigne du mirabellier.

Yponomeuta evonymella et *Yponomeuta plumbella* peuvent faire l'objet de spectaculaires phases de pullulation en mai-juin en défoliant totalement non seulement les fusains mais aussi les cerisiers griotte du site. Le cycle du papillon est annuel et une seconde pousse de feuilles permet à l'arbre de récupérer de sa défoliation dans la saison même. Sans « traitement », ce phénomène invasif ne se reproduit pas les années suivantes. GRASSÉ (op cit) mentionne des cycles de cinq années. L'imago est régulièrement présent sur le piège lumineux en juillet. L'hibernation se fait au premier stade larvaire sous les ooplaques dont elles ont respecté la partie supérieure et les chenilles peuvent ainsi résister à des températures de -22°C sans aucun dommage pour la propagation de l'espèce.



Y. evonymella



Y. plumbella - photo R. Guays

COLEOPHORIDAE F253

Papillons d'assez petite taille aux ailes étroites, pointues à longues franges représentés par un seul genre de plus de 250 espèces en France ! Les chenilles ont une croissance lente, mineuses au premier stade et dans un fourreau caractéristique à chaque espèce. Aucune des espèces capturées ici ne fait partie des « nuisibles » aux cultures fruitières des années 60 (*hemerobiella*, *hemerobiola*, *nigricella*, *anatipennella*, *fuscinedella*, *badiipennella*, ..) ou aux plantes d'ornement (*gryphipennella*, *dianthi*, etc.). Seul le *C. deauratella* est nuisible aux prairies.



Cocon de *C. discordella* sur *Lotus uliginosus*

788	<i>Coleophora frischella</i>	VI	<i>Trifolium</i>	
789	<i>Coleophora alcyonipennella</i> *	IX	<i>Trifolium repens</i>	
819	<i>Coleophora discordella</i>	IX	<i>Lotus sp</i>	AR
829	<i>Coleophora deauratella</i> *	IV-VI	<i>Trifolium pratense</i>	AR
840	<i>Coleophora strigosella</i>	V	<i>Quercus</i>	
850	<i>Coleophora auricella</i>	V	<i>Stachys officinalis</i>	R
962	<i>Coleophora striatipennella</i>	V-VI	<i>Stellaria media</i>	R
900	<i>Coleophora murinipennella</i> *	V	non décrite	R

Coleophora deauratella (Lienig & Zeller, 1846) ne construit son fourreau qu'à la 4ème mue, l'évolution de la larve se passant antérieurement à l'intérieur des graines liées entre elles par de la soie. La ponte est déposée sur le calice et les pétales de *Trifolium repens*, mais aussi sur *Centaurea nigra* si abondante dans les prés de fauche du plateau.



C. frischella

Nombre des *Coleophora* sus nommés ont fait l'objet d'une dissection et d'une analyse des pièces génitales mâles ou femelles. Pour la détermination des espèces nous avons utilisé l'ouvrage de Jacques Nel.

NEL, J., 2001, *Atlas des genitalia des Lépidoptères Coléophoridae de France* ; Association Roussillonnaise d'Entomologie, vol X, 199 p.

Coleophora murinipennella est une nouvelle espèce pour les Pays-de-la-Loire et sa biologie est à découvrir. Avis aux amateurs.



C. deauratella

ELACHISTIDAE F113

Larves mineuses de nombreuses plantes herbacées (*Poaceae*, *Juncaceae* et *Cyperaceae* principalement), elles leur sont peu nuisibles. Les adultes ont un corps allongé, relativement gracile. Au repos, les ailes sont repliées en arrière, les antérieures recouvrent les postérieures et l'abdomen. Ils possèdent des antennes moyennes ou longues, sans renflements, non pectinées chez les mâles. Les palpes maxillaires sont réduits, les palpes labiaux peuvent être bien développés ou rudimentaires. Le recto des ailes antérieures ne présentent pas d'ocelles.

1030	<i>Elachista atricomella</i> *	V	<i>Dactylis glomerata</i>	R
1041	<i>Elachista canapennella</i> *	V	<i>Agrostis</i> , <i>Arrhenaterum</i>	R
1089	<i>Elachista chrysodesmella</i> *	V	<i>Brachypodium</i> , <i>Carex</i>	R

Toutes ces espèces ont été confirmées par l'examen des genitalia et archivées dans la collection de référence.

Toutes les trois sont de nouvelles espèces pour les Pays-de-la-Loire !

Approfondir cette famille sur le site s'imposera.

*E. atricomella**E. canapennella**E. chrysodesmella***DEPRESSARIIDAE F95**

Ancienne sous-famille des Oecophoridae élevée au rang de famille. L'habitus de cette famille est caractéristique.

1183	<i>Agonopterix ocellana</i>	VIII	<i>Salix caprea</i> .	C
1201	<i>Agonopterix purpurea</i>	VI	<i>Anthriscus</i> , <i>Chaerophyllum</i>	C

A. purpurea est commun sur les Apiacées tel *Anthriscus sylvestris* (Cerfeuil commun) ou *Chaerophyllum temulum* (Le Cerfeuil penché). Ce serait à vérifier sur *Sison amomum* très commun autour de La Gougeonnière.

*A. ocellana**A. purpurea* imago et chenille

CARCINIDAE F1

Famille en position délicate qui est encore incorporée à celle des Oecophoridae ci-après dans la classification anglo-saxonne.

1223	<i>Carcina quercana</i>	IX	<i>Quercus, Fagus, Corylus, Acer</i>	CC
------	-------------------------	----	--------------------------------------	----

Carcina quercana très commune est principalement hôte du chêne, mais vit aussi sur le hêtre, le poirier et l'alisier bien présents sur le site. Elle vole plus communément en juillet et août. (cf. www.papillon-poitou-charentes.org). L'imago est attiré par la lumière des pièges, et est facilement observable et aisé à reconnaître.



C. quercana Ph : RG

CHIMABACHIDAE F3

Famille récemment séparée des Oecophoridae, elle regroupe les genres *Diurnea* et *Dasytroma*

1224	<i>Diurnea flagella</i>	III	<i>Quercus, Fagus, Corylus, Acer</i>	CC
------	-------------------------	-----	--------------------------------------	----

Diurnea flagella a une envergure de 20 à 30 mm. Elle est commune et vole dès la mi-mars ; sa larve se nourrit aux dépens du bouleau ou du chêne. C'est une espèce forestière trouvée au Coin des Fossés mais qui sait aussi infester les arbres d'ornement des pépinières. La femelle aux ailes rétrécies ne vole pas, mais court rapidement sur son support. (cf *Poitou-Charentes*).



OECOPHORIDAE F67

Famille définie par les particularités des pièces buccales et la nervation alaire, mais dont l'éthologie est variable. Saprophages, détritiphages les larves consomment bois mort et matière organique présents sous les écorces de fruitiers et autres feuillus. Certaines sont aussi commensales de l'homme telle la larve de *Hofmannophila pseudospretella* qui dévore cuir, laine, bouchons, livres !

Cette famille est mal connue avec seulement 23 espèces recensées depuis 1980 dans la région. Le bocage ancien semble une excellente opportunité pour évaluer ces espèces faciles à reconnaître sans recourir à la dissection.

Beaucoup d'imagos volent de jour le long des haies et présentent des habitus incomparables faisant le bonheur des photographes « en macro ».

1249	<i>Harpella forcicella</i>	VI-VII	Bois mort en décomposition	C
1252	<i>Alabonia geoffrella</i>	IV	Branches mortes de <i>Corylus</i> , <i>Prunus</i>	C
1263	<i>Goidanichiana jourdheuillega</i>	VI	<i>Pinus sylvestris</i> (bois blessé)	AR
1265	<i>Esperia oliiviella</i>	VI	<i>Corylus</i> , <i>Prunus</i> (bois pourri)	PC
1267	<i>Crassa tinctella</i>	VII	<i>Salix</i> , sève, bois pourri	C

Harpella forcicella est aussi très facile à reconnaître et commune. La chenille est détritiphage comme la précédente. On a aussi trouvé la chenille dans *Daldinia concentrica*, champignon de la famille des Xylariacées adhérent aux branches de frêne et contenant un nématocide !

Alabonia geoffrella très commune, facile à reconnaître, est superbe (photo). La larve se nourrit sous l'écorce des bois morts.

Goidanichiana jourdheuillega (Ragonot, 1875) capturée le 26/6/2010 est une espèce rare en Pays-de-la-Loire avec une seule autre occurrence en Maine-et-Loire.

*H. forcicella**E. oliiviella**A. geoffrella**G. jourdheuillega*

AUTOSTICHIDAE

1285	<i>Oegoconia quadripuncta</i> *	VIII	litière de feuilles en décomposition.	AC
------	---------------------------------	------	---------------------------------------	----

Oegoconia quadripuncta moins spectaculaire que les précédentes était encore récemment classée dans la précédente famille.

L'identification formelle de cette espèce nécessite l'examen des genitalia pour la séparer de *O. deauterella*. Cf *genitalia* 4761 mâle-3-VII-2012 par Alain CAMA.

*O. quadripuncta***LECITHOCERIDAE F7**

Cette famille proche des *Gelechiidae* est largement répandue dans la zone Indo-malaise. La littérature est pauvre concernant les quelques espèces paléarctiques par ailleurs peu communes.

1302	<i>Eurodachtha pallicornella</i>	VII	Plante non décrite	PC
------	----------------------------------	-----	--------------------	----

Voilà un insecte présent sur les meilleurs sites européens, (*lepinet*, *lepiforum*, etc.). Mais il n'existe aucune mention de biologie, ni recherches associées. Nombreuses sont les espèces dans ce cas, dont l'existence se résume à une description et quelques points sur la carte d'Europe. Pour celles-ci, suggérons aux photographes à citer la plante sur laquelle l'animal est observé. Et à la charge des associations d'inciter les amateurs à s'investir dans des essais d'élevage.

*E. pallicornella***MOMPHIDAE F17**

La famille des Momphidae est une famille de microlépidoptères d'une envergure ne dépassant pas 21 mm. Les ailes sont tenues pliées sur le corps au repos. Les chenilles sont des mineuses de feuilles, de graines ou de tiges.

Pour certains auteurs, cette famille n'est pas reconnue et serait à ranger en sous-famille des Coleophoridae (cf. Wikipedia).

1406	<i>Mompha subbistrigella</i>	VI	fruits d' <i>Epilobium montanum</i>	C
------	------------------------------	----	-------------------------------------	---

La chenille décrite sur *Epilobium montanum* bien présent serait à rechercher sur *Epilobium hirsutum* très abondant le long des fossés humides. Cette espèce est la plus commune dans le genre *Mompha*.

Les fruits (cosses) d'*Epilobium montanum* contenant une chenille se tordent, s'épaississent et rougissent prématurément (cf. ukmoth.org.uk/).

Renée Guays œuvrant sur le même substrat argilo-calcaire du plateau calaisien a ajouté aux Pays-de-la-Loire *Mompha ochraceella* (Curtis, 1839) validé par AC.

*Mompha subbistrigella* ph. RG*Mompha ochraceella* ph. RG

COSMOPTERIGIDAE F37

P. REAL consacre une dizaine de pages dans le Traité de A. BALACHOWSKI, 1966 (op cit) à cette petite famille qui regroupait les genres *Cosmopterix*, *Pyroderces*, *Blastodacna* et *Chrysoclysta* maintenant complètement remaniée avec les connaissances modernes. Les deux derniers genres ont été basculés dans la famille des Agonoxidae...

Papillons de petite taille et de coloration souvent brillante. Les larves sont mineuses et ont une éthologie très variable (GRASSÉ, op cit).

1421	<i>Pyroderces argyrogrammos</i>	V-VI	<i>Centaurea, Cirsium</i>	AC
------	---------------------------------	------	---------------------------	----

*Pyroderces argyrogrammos*

Un seul *Pyroderces* vit sous nos latitudes. Les autres sont exotiques et commensaux des Malvacées (coton, etc.). Notre indigène est un petit papillon spectaculaire, qui dressé sur ses tarses, forme un angle de 60° avec son support. La chenille se nourrit de diverses graines d'Astéracées, chardons (*Carduus* sp.) ou Centaurées (*Centaurea nigra* s.l.) plantes communes ici.

GELECHIIDAE F398

Très grande famille ! Peu de spécialistes.

Papillons délicats, difficiles à déterminer sans l'examen des *genitalia*.

De petite taille, 10 à 20 mm d'envergure, ils se reconnaissent aux ailes postérieures trapézoïdales avec un apex pointu. Ils présentent une trompe fonctionnelle et des palpes fortement redressés. Les chenilles sont souvent polyphages, rouleuses ou réunisseuses de feuilles, parfois cécidogènes ou à fourreau.

La sous-famille des Gelechiinae comporte 385 espèces sur notre territoire, et seulement 4 ont été collectées et identifiées. Cela mesure le travail d'un futur inventaire de cette famille où il conviendrait de pratiquer des chasses et des piégeages ciblés.

*S. pauperella*

1470	<i>Chrysoesthia drurella</i>	V	<i>Chenopodium, Atriplex</i>	PC
1616	<i>Aroga velocella</i>	VIII	<i>Rumex acetosella</i>	AC
1651	<i>Scrobipalpa pauperella</i>	VIII	<i>Centaurea, Cirsium</i>	R
1763	<i>Syncopacma cinctella</i> *	V-VIII	<i>Lotus corniculatus</i>	AC

Chrysoesthia drurella (Fabricius, 1775) compte deux générations par an sur le chénopode ou l'arroche. Les mines forées par la chenille sont très reconnaissables.



Mine de *C. drurella* sur une feuille d'arroche



C. drurella

A. velocella a 2 générations par an sur *Rumex acetosella*.



A. velocella

Scrobipalpa pauperella (Heinemann, 1870) est nouveau pour les Pays-de-la-Loire. Cliché page précédente.

Syncopaema cinctella à un habitus facile à reconnaître.



S. cinctella

Le genre *Scrobipalpa* comporte la redoutable teigne de la betterave, *S. ocellatella* (Boyd, 1858) qui fit des ravages sur la betterave sucrière quand le papillon quitta son hôte primitif *Beta maritima* pour s'adapter aux variétés cultivées de *Beta vulgaris* L. Les dégâts sont signalés la première fois en 1874 en région parisienne, puis ils s'étendent jusqu'à l'Iran. L'oeuf est déposé sur le revers rugueux des feuilles. La chenille néonate pénètre rapidement entre les deux épidermes de la plante et devient peu accessible aux premiers insecticides DDT ou HCH (le lindane). Le développement se poursuit dans tout le système foliaire puis dans la racine. La chenille adulte quitte la plante pour tisser un cocon et se nymphoser sous la surface du sol à très faible profondeur. Deux générations se succèdent et la diapause hivernale se fait à l'état de nymphe dans le sol. L'apparition des insecticides systémiques a eu raison de ce ravageur.

SESIIDAE F57.

Famille très particulière, méconnue du public, car ces papillons nocturnes ne sont pas attirés par la lumière. Par contre l'emploi de phéromones adaptées les font apparaître spontanément et en quantité si l'on se trouve sur leur habitat. Les Sésies, de taille entre 15 et 30mm, ont un aspect très particulier qui les fait ressembler superficiellement, mais de façon frappante, à des hyménoptères. Les larves sont xylophages et peuvent causer des dégâts importants comme *Sesia apiformis* L. sur les peupliers et dont l'imago mime très exactement le frelon (*Vespa crabro* L.).

1846	<i>Synanthedon myopaeformis</i>	VI	<i>Malus, Pirus</i>	PC
1858	<i>Pyropteron chrysidiformis</i>	VI	<i>Rumex spp</i>	C

S. myopaeformis, ou Sésie du pommier, a une chenille qui se développe dans le tronc des arbres fruitiers dépérissants. Elle creuse des galeries sous-corticales profondes atteignant 20 à 25 mm et entamant la couche libérienne. Le 26 juin 2011, E.T.L et GRETIA étaient réunis à la Gougeonnière pour un week-end de prospection afin d'abonder l'inventaire du présent Appel à Projet Biodiversité régional. A la pause de midi, notre collègue Cyril Courtial sortit de sa sacoche une enveloppe étanche en complexe aluminium contenant la phéromone spécifique de notre espèce imprégnée sur une mince languette de plastique transparent et fixée à un élastique. Sitôt fixée sur une branche de groseillier du jardin à 20 cm du sol, des bolides minuscules croisent l'espace d'un vol extrêmement rapide. Les filets des autres collègues fouettèrent l'air avec vitesse et adresse. Le geste de Cyril moins efficace, en place de capturer notre bête décrocha la languette avec son filet, laquelle se perdit dans l'herbe à plusieurs mètres. Cyril non découragé, poursuivit tout autour ces petits bolides d'un geste rageur. Lorsqu'il examina son filet, outre quelques exemplaires de notre sésie *S. myopaeformis*, il retrouva aussi la languette imprégnée de la phéromone. Cette famille nocturne qui ne « vient » pas à la lumière trouve ici son point faible et nous donne l'assurance de collecter l'espèce si l'on dispose de l'hormone spécifique et si l'on opère aux dates optimales d'émergence.

*S. myopaeformis*

Pyropteron chrysidiformis, la sésie de l'oseille est probablement la plus commune et facile à observer car elle vole dans la journée. Bien que réellement mimétique d'hyménoptères, sa couleur orangée est peu commune ainsi que la présence d'écailles orangées à l'apex de l'abdomen. Cet insecte bizarre au vol rapide n'échappe pas au regard des naturalistes. Ce qui est grandement rassurant.

Sur la photographie, Yoann Pélouard a surpris ce mâle au repos sur une fleur de millepertuis perforé (*Hypericum perforatum*).

*P. chrysidiformis* (photo YP)

Cette famille si particulière mérite une prospection approfondie et ciblée. Avec seulement deux espèces, nous sommes très loin du potentiel du site. Les techniques d'investigations sont à notre portée, mais exigent une préparation

spécifique, qui requiert de se procurer les phéromones appropriées et une connaissance de la biologie de chaque espèce à rechercher.

Un ouvrage remarquable décrit la biologie de cette famille sur le territoire helvétique : Pro Natura, 2005, *-Les papillons et leur biotope*, Volume 3, p117-252. Ligue suisse pour la protection de la nature.

CHOREUTIDAE F11

Ces papillons ont une position particulière au repos que l'on peut observer de jour sur la plante hôte et qui les rend reconnaissables. Les chenilles de cette famille tissent une toile lâche qui s'étend rapidement à la face supérieure de la feuille où elles s'abritent pour dévorer le parenchyme. Puis la chenille attaque le bord du limbe où elle confectionne un fourreau. La nymphose a lieu dans un cocon fixé dans les toiles ou dans des nids de feuilles recroquevillées. Dans le cas d'*A. pariana*, les dégâts sur les pommiers ont pu être considérables.

1923	<i>Anthophila fabriciana</i>	V-X	<i>Urtica, Parietaria</i>	C
------	------------------------------	-----	---------------------------	---

Les orties abritent ce papillon à l'habitus si particulier qu'on le reconnaît au premier coup d'œil.



Anthophila fabriciana sur l'Ortie cf : www.insects.ch

TORTRICIDAE F635

Les « tordeuses » sont une famille bien connue et très étudiée comportant nombre d'espèces ravageuses pour les cultures, surtout pour les arbres et leurs fruits. Le carpocapse (*Cydia pomonella*) est bien connu des arboriculteurs.

Les tordeuses ont une position au repos assez variable, mais néanmoins assez facile à reconnaître, le corps tenu horizontalement et les antennes toujours rejetées en arrière.

La littérature concernant cette famille est abondante. On peut consulter avec un grand intérêt les ouvrages de A.S BALACHOWSKY consacrés à l'entomologie appliquée à l'agriculture et comportant de nombreuses monographies toujours valides, même si l'emploi d'insecticides à grande échelle a amené nombre d'espèces au statut de rareté, sinon de quasi disparition !

La capture des tordeuses au piège lumineux peut s'avérer complexe. Les nuits favorables un très grand nombre d'exemplaires de la même espèce peut être attiré par la lumière. Il revient au collecteur de scruter les différences, afin de ne pas prélever trop d'espèces semblables et privilégier les moins communes.



Le carpocapse du pommier

SOUS-FAMILLE des TORTRICINAE

Les adultes portent leurs ailes au repos soit à plat dorsalement (*Archips*), soit plus faiblement en forme de toit que les *Olethreutinae*.

1934	<i>Pandemis corylana</i> *	VI-IX	<i>Corylus, Quercus, Rhamnus</i>	AC
1935	<i>Pandemis cerasana</i> *	VI	<i>Cerasus, Pyrus, Malus</i>	CC
1937	<i>Pandemis heparana</i>	VI-VII	<i>Cerasus, Pyrus, Malus, Salix</i>	C
1944	<i>Choristoneura hebenstreitella</i>	VI	<i>Quercus, Betula, Corylus</i>	AC
1946	<i>Archips podana</i>	VII-IX	<i>Corylus, Malus, Pyrus, Trifolium</i>	C
1949	<i>Archips xylosteana</i>	VI-VII	<i>Acer, Crataegus, Betula, Lonicera</i>	CC
1950	<i>Archips rosana</i>	V	<i>Malus, Pyrus, Ligustrum</i>	AC
1956	<i>Aphelia viburnana</i>	VI	<i>Potentilla, Lonicera, Centaurea</i>	
1968	<i>Clepsis consimilana</i>	VI-VII	<i>Ligustrum, Lonicera, Syringa</i>	CC
1975	<i>Ptycholoma lecheana</i>	V	<i>Acer, Betula, Tilia, Fraxinus</i>	AC
1979	<i>Lozotaenia forsterana</i>	IX	<i>Fragaria, Stachys, Hederia</i>	AR
1985	<i>Epagoge grotiana</i>	VI-VII	<i>Quercus, Crataegus, Rubus</i>	C
1991	<i>Ditula angustiorana</i>	VI	<i>Ligustrum, Fraxinus</i>	C
2003	<i>Tortricodes alternella</i>	II-VI	<i>Quercus, Betula, Salix</i>	AC
2018	<i>Cnephasia incertana</i> *	V-VI	<i>Plantago, Rumex, Ranunculus</i>	C
2027	<i>Cnephasia stephensiana</i> *	V	<i>Plantago, Taraxacum, Vicia.</i>	AC
2032	<i>Cnephasia asseclana</i>	VII	<i>Ranunculus, Rumex, Plantago</i>	AC
2036a	<i>Pseudargyrotoza conwagana</i>	V	<i>Ligustrum, Syringa, Fraxinus</i>	C
2049	<i>Phtheochroa rugosana</i>	V	<i>Bryonia dioica</i>	AC
2061	<i>Cochilimorpha straminea</i> *	VIII	non décrite	AC

*Pandemis corylana* ph. RG*Archips xylosteana* ph DF*Agapeta zoegana* ph : DF

2075	<i>Agapeta hamana</i>	VII	<i>Trifolium, Cirsium, Ononis</i>	C
2077	<i>Agapeta zoegana</i>	VII	<i>Centaurea nigra</i>	C
2129	<i>Cochylis hybridella</i>	VI	<i>Picris heracioides</i>	CC
2133	<i>Cochylis posterana</i> *	IV-V	<i>Carduus, Cirsium</i>	C
2136	<i>Falseuncaria ruficiliana</i> *	VIII	graines de <i>Primula, Linaria</i>	AR
2137	<i>Falseuncaria degreyana</i> *	VII	<i>Plantago, Linaria, Antirrhinum</i>	R
2139	<i>Tortrix viridana</i>	VI	<i>Quercus</i>	CC
2140	<i>Aleima loeflingiana</i>	V	<i>Carpinus, Quercus, Acer</i>	CC
2142	<i>Acleris forsskaeana</i>	VII	<i>Acer campestre</i>	C
2143	<i>Acleris holmiana</i>	VII	Rosacées	AC
2147	<i>Acleris rhombana</i>	IX	<i>Quercus, Corylus, Crataegus</i>	CC
2155	<i>Acleris variegana</i>	VII	<i>Crataegus, Prunus, Rosa</i>	C

*Acleris forsskaeana**Acleris rhombana* ph : RG*Acleris variegana* ph : RG

La biologie de cette sous famille a fait l'objet de travaux très importants. L'impact économique sur les cultures fruitières des tordeuses telles *Pandemis heparana*, *Archips podana*, *Archips rosana* et *Acleris holmania* a conduit au développement de nombreux insecticides. (BALACHOWSKY, 1966, pp 494 à 616, op cit).

Nombre d'espèces ravageuses dans les années 60 semblent absentes ici, dans un environnement favorable ; c'est le cas d'*Adoxophyes reticulana* jadis grand ravageur polyphage.

Archips podana présente un dimorphisme sexuel prononcé peu commun chez les tordeuses :

*A. podana* ♀ ph : RG*A. podana* ♂ ph : RG*Ptycholoma lecheana* ph :RG

Et d'autres clichés de l'équipe :

*Pseudarzygotoza conwagana* :
ph :RG*Agapeta hamana* ph : RG*Aleima loeflingiana* ph : RG

SOUS-FAMILLE des OLETHREUTINAE

Le dessin en stries virgulaires du bord costal est une des caractéristiques des imagos de la sous-famille.

2183	<i>Ancylis mitterbacheriana</i>	V	<i>Quercus, Malus, Fagus</i>	AC
2239	<i>Zeiraphera isertana</i>	VII	<i>Quercus</i>	AC
2249	<i>Epiblema cynosbatella</i>	IV	<i>Rosa sp.</i>	C
2251	<i>Epiblema trimaculana</i>	V	<i>Crataegus</i>	AC
2259	<i>Epiblema foenella</i>	VI	racines d' <i>Artemisia vulgaris</i>	C
2260	<i>Epiblema costipunctana</i>	IV	<i>Senecio jacobaea</i>	AR
2267	<i>Epiblema cirsiana*</i>	V	<i>Centaurea nigra, Cirsium spp.</i>	R
2286	<i>Eucosma hohenwartiana*</i>	V	<i>Centaurea nigra</i>	CC
2287	<i>Eucosma cana*</i>	II-VIII	<i>Carduus, Centaurea nigra</i>	CC
2310	<i>Eucosma conterminana*</i>	VI-VIII	<i>Lactuca serriola, Lactuca spp.</i>	C
2321	<i>Spilonota ocellana</i>	V	<i>Alnus, Cydonia, Cerasus, Prunus</i>	C
2344	<i>Lathronympha strigana</i>	VI-VII	<i>Hypericum spp.</i>	CC
2389	<i>Cydia triangulella*</i>	IX	<i>Castanea sativa</i>	CC
2400	<i>Cydia amplana*</i>	VIII	<i>Corylus, Juglans, Castaneus</i>	C
2402	<i>Cydia pomonella</i>	VI	<i>Malus, Pirus, Cydonia,...</i>	C
2438	<i>Dichrorampha petiverella</i>	VI	<i>Achillea millefolium</i>	AR
2445	<i>Dichrorampha acuminatana</i>	V	<i>Leucanthemum vulgare</i>	AC
2467	<i>Dichrorampha sedatana</i>	V	<i>Tanacetum vulgare</i>	R
2468	<i>Dichrorampha aeratana*</i>	VI	<i>Leucanthemum vulgare</i>	AR
2481	<i>Hedya pruniana</i>	V	<i>Prunus spinosa</i>	CC
2482	<i>Hedya nubiferana</i>	VI	<i>Crataegus, Prunus spinosa</i>	C
2483	<i>Hedya ochroleucana</i>	VI	<i>Rosa spp., Malus</i>	C
2488	<i>Orthotaenia undulana</i>	V	<i>Betula, Salix, Alnus, Pinus</i>	AC
2503	<i>Argyroploce lacunana*</i>	IV-V	<i>Mentha, Epilobium, Ranunculus</i>	CC
2514	<i>Olethreutes arcuella</i>	VI	Feuilles mortes et sèches	C
2522	<i>Celypha striana</i>	VIII	<i>Taraxacum, Plantago</i>	C
2527	<i>Celypha cespitana</i>	V	<i>Trifolium, Sarothamnus, Rosa.</i>	C
2545	<i>Endothenia gentianaeana*</i>	IX	<i>Dipsacus fullonum, Plantago media.</i>	PC
2547	<i>Endothenia marginana*</i>	IV-VII	<i>Stachys officinalis, Rhinanthus minor</i>	C
2548	<i>Endothenia pullana*</i>	V	<i>Stachys</i>	R
2550	<i>Endothenia nigricostana</i>	V	<i>Stachys sylvatica, Lamium spp.</i>	AR



n°2260 cf ukmoth.org.uk



n°2438 cf norfolkmoth.co.uk



n°2468 cf ukmoth.org.uk



n°2550 cf microlepidoptera.nl

Si *Cydia nigricana* grand ravageur des cultures de pois est absente, les autres *Cydia* sont incontournables dont le fameux *pomonella* nuisible à tous les arbres fruitiers, qui fait l'objet d'une littérature impressionnante.

Voici des clichés du terrain pris au « drap » par Renée Guays, lampe mercure 125W, avec un APN LUMIX TZ20 sans flash. Pour la plupart des clichés, la bête est capturée au drap et photographiée à la lumière du jour le lendemain. Cela, pour obtenir les meilleurs contrastes et couleurs. En effet, la lumière artificielle au mercure et la lumière produite par les flashes, ont un spectre d'émission incomplet, et écrase les volumes.



Dichrorampha acuminata ph : RG



Celypha cespitana



Cydia amplana



Argyroploce lacunana



Epiblema cynosbatella



Celypha striana



Lathronympha strigana



Eucosma conterminana



Epiblema marginana



Epiblema foenella

Un peu de biologie, chaque espèce de femelle de tordeuse émet, à partir de glandes situées sur l'abdomen, une phéromone particulière pour attirer les mâles. Ces phéromones sont des alcools ou des esters complexes, purs ou en mélange particulier assurant le choix du bon partenaire mâle de la bonne espèce. Pour *Adoxophyes reticulana*, c'est un mélange d'acétates cis-9 et cis-11- tétradécényl. GRASSÉ, P.P, 1975 – Tome VIII, fasc. III, p292.



Zeiraphera isertana ph : RG

ALUCITIDAE F12

Il existe une douzaine d'espèces en France. *Alucita hexadactyla* L., est très facile à reconnaître par ses ailes profondément divisées en 6 lanières étroites. Nos amis anglais appellent cette bête commune « Twenty-plume Moth ». En réalité elle a 24 lanières. La larve est mineuse du chèvrefeuille (*Lonicera periclyneum*).



2576	<i>Alucita hexadactyla</i> L.	VI	<i>Lonicera</i>	C
------	-------------------------------	----	-----------------	---

Mine d'*A. hexadactyla* sur le chèvrefeuille signature de l'hôte !



L'ornéode du chèvrefeuille photographiée en Sarthe par J.L Pélouard, est visible sur le site european-lepidopteres.fr, site très riche de nos collègues Yoann et Jean-Louis Pélouard.



PTEPHORIDAE F136

Famille emblématique par l'habitus. Ces espèces sont ici assez peu prospectées, car plus aisées à rechercher de jour, en battant herbes et fourrés.

S. pentadactyla est connu de tout jardinier, presque autant que le liseron dont il est l'hôte ; mais apparemment il ne réussit guère à contrôler cette volubile des jardins.

2626	<i>Amblyptilia acanthadactyla</i>	IX	<i>Stachys, mentha, Chenopodium</i>	C
2657	<i>Stenoptilia zophodactyla</i>	VI-IX	<i>Centaurea, Blackstonia</i>	C
2675	<i>Stenoptilia pterodactyla</i>	VI	<i>Teucrium</i>	PC
2676	<i>Pterophorus pentadactyla</i>	VI	<i>Convolvulus</i>	CC
2724	<i>Emmelina monodactyla</i> *	X	<i>Calystegia, Convolvulus</i>	CC

A. acanthadactyla vu sur www.lepiforum.de/ (Un excellent site d'information du web !) Si ce papillon vient à la lumière, on le trouve aussi facilement au battage des fourrés pendant la journée.



Et sur le même site le très commun ptérophore blanc, un nom peu poétique pour un si bel insecte !



PYRALIDAE F 208

Rangée dans les « microlépidoptères », cette famille comporte nombre de bêtes de taille importante pouvant atteindre 30mm d'envergure.

Grande famille, connue pour les ravages que font les chenilles dans les cultures. Les imagos sont généralement nocturnes. Les chenilles glabres, à mouvement vifs, qui se déplacent aussi bien d'avant en arrière qu'en sens inverse, sont essentiellement phytophages. La nymphose se fait surtout dans un cocon.

Les Pyralidae incluant les Crambidae sont pourvus d'organes tympanaux caractéristiques situés dans le 1^{er} urite dont la structure est tout à fait originale (P.P. GRASSÉ Tome X, p250). Plusieurs tympanaux différenciés sont fonctionnels, Pyraustinae et Nymphulinae en ont jusqu'à 5 : 1 dorsal, 2 latéraux, 2 coxaux, tous fonctionnels en rapport avec un « sac aérien central ». Cette fonctionnalité complexe et très développée a aussi servi à discriminer cette famille en diverses sous familles. Parmi les autres lépidoptères paléarctiques, les Geometridae et Noctuidae, espèces nocturnes, ont aussi développé des organes tympanaux performants, propres à éviter les chauves-souris.

SOUS-FAMILLE des PYRALINAE

2726	<i>Hysopygia costalis</i>	X	Fourrage, Chaume	CC
2730	<i>Synaphe punctalis</i>	VI	<i>Hypnum</i> , et autres Bryophytes	CC
2734	<i>Orthopygia glaucinalis</i>	X	Meules de foin	C

Hysopygia costalis (Fabricius, 1775) est probablement l'un des plus beaux papillons. Les yeux émeraude, l'or et le pourpre des ailes auraient fait le bonheur de joailliers célèbres comme Karl Fabergé. Sa biologie est moins inspirée, puisque la chenille de notre papillon se nourrit principalement de fourrage de fabacées.

Ce papillon répandu dans toute l'Eurasie a fait l'objet de nombreuses études et descriptions de sa biologie. BALACHOWSKY, 1972, op cit, dit qu'il n'existe pas de lutte efficace contre *H. costalis* excepté le remplacement de la fabacée fourragère par une graminée !



Hysopygia costalis ph : DF

Sur la terrasse de la « Gougeonnière » en présence de mes collègues Jean-Paul Coat et Marc Nicolle, *O. glaucinalis* (Linnaeus, 1758), une autre pyrale destructrice des fourrages volait et s'est immobilisée dans le piège Tavoillot malgré une pluie fine le 4 juillet 2014!



Orthopygia glaucinalis

SOUS-FAMILLE des ENDOTRICHINAE

2758	<i>Endotricha flammealis</i>	VIII	plantes herbacées & feuilles mortes	CC
------	------------------------------	------	-------------------------------------	----

La chenille vit dans la litière de feuilles mortes. La nymphe s'enveloppe de soie légère au revers d'une feuille morte. Vient à la lumière aisément et en nombre.



E. flammealis photo Yoann Pélouard

SOUS-FAMILLE des PHYCITINAE

Cette sous-famille de pyrales est très riche en espèces, petites, et souvent difficiles à identifier. On reconnaît cette sous-famille à la position de repos du papillon. Les palpes labiaux sont courts, émoussés, non terminés en pointe en avant, comme ceux des *Crambidae*.



O. semirubella

2762	<i>Oncocera semirubella</i>	V	<i>Lotus corniculatus, Trifolium repens</i>	CC
2786	<i>Phycita roborella</i>	VI	<i>Quercus, Pyrus, Malus</i>	CC
2792	<i>Dioryctria sylvestrella</i> *	VI	<i>Pinus</i>	PC
2812	<i>Elegia similella</i>	VII	<i>Quercus</i>	C
2831	<i>Nephoterix angustella</i>	IX	<i>Euonymus europaeus</i>	AC
2832	<i>Conobathra tumidana</i>	VIII	<i>Quercus</i>	C
2833	<i>Conobathra repandana</i>	IV-VII	<i>Quercus</i>	AC
2844	<i>Trachycera advenella</i>	VIII	<i>Crataegus monogyna, Sorbus</i>	C
2848	<i>Trachycera marmorea</i>	VI	<i>Prunus spinosa, Crataegus</i>	AC
2853	<i>Myelois circumvoluta</i>	VI	<i>Cirsium, Carduus</i>	C
2884	<i>Euzophera pinguis</i>	V-IX	<i>Fraxinus</i>	C
2907	<i>Phycitodes binaevella</i> *	V-VI	<i>Cirsium</i>	PC
2919	<i>Ephestia parasitella</i> *	VIII	débris végétaux.	C

De nombreuses espèces de Phycitinae méridionales et tropicales sont nuisibles (oliviers, palmiers, etc.). Sous nos latitudes, leurs dégâts n'ont pas d'importance économique.

Quelques exemples de pyrales communes attirées par la lumière des pièges PLANK ou Tavoillot :



P. roborella



D. syvestrella



E. similella



M. circumvoluta



P. binaevella



N. angustella



Trachycera marmorea ph : RG



Ephestia parasitella sur le site flick.com



Nephoterix angustella ph : RG



Euzophera pinguis ph RG

CRAMBIDAE F 264

Famille importante récemment séparée des Pyralidae, mais associée au terme générique de Pyrales dans les ouvrages de vulgarisation.

SOUS-FAMILLE des CRAMBINAE

C. culmella est souvent très abondante au piège lumineux et facile à reconnaître à ses éclats métalliques. On la trouve aussi volant de jour lorsqu'elle est dérangée. Elle est considérée avec *A. straminella* comme nuisible aux prairies artificielles et naturelles par A.S BALACHOWSKY et P. Réal, 1972.

Les autres Crambinae sont peu citées dans les « pestes » mais sont plutôt en symbiose avec le milieu naturel.

2950	<i>Chrysoteuchia culmella</i>	VI	Poacées	CC
2951	<i>Crambus pascuella</i>	V-VI	Poacées	C
2958	<i>Crambus lathoniellus*</i>	V	Poacées	AC
2964	<i>Agriphia tristella*</i>	IX	Poacées	CC
2966	<i>Agriphia inquinatella</i>	IX	<i>Festuca ovina</i>	CC
2971	<i>Agriphila straminella</i>	VIII	Poacées	C
2975	<i>Agriphila geniculea</i>	VIII	racines de Poacées	CC
2977	<i>Catoptria permutatella</i>	VII	mousses	R
2995	<i>Catoptria falsella</i>	VII	mousses de vieux murs	C
2997	<i>Catoptria verellus</i>	VI	mousses des vieux arbres	AC
3007	<i>Chrysocrambus linetella</i>	VI	<i>Festuca</i>	CC
3009	<i>Thisanotia chrysonuchella</i>	V	<i>Festuca ovina</i> et autres Poacées	C
3019	<i>Ancylolomia tentaculella*</i>	VIII	<i>Dactylis</i> et autres Poacées	AC
3022	<i>Donacola forficella</i>	VII	<i>Phragmites, Glyceria</i>	AC

Les *Catoptria* et *Crambus* ont un habitus élégant remarqué des entomologistes.

Catoptria permutatella n'a été observé qu'une seule fois sur le site et au piège Tavoillot ; elle est considérée rare et très peu observée dans les Pays-de-la-Loire avec seulement 2 autres citations dans la Loire-Atlantique. Son habitus remarquable fait qu'il est peu probable qu'elle ait échappé aux prospecteurs.

Donacaula forficella est une grande pyrale d'envergure de 25 à 30mm, facile à reconnaître, commune dans les roselières britanniques. Sa biologie, probablement semi-aquatique mériterait d'être étudiée. Elle est parfois classée dans la sous-famille des *Schoenobiinae*.

*C. culmella**C. permutatellus**C. verellus**D. forficella*

SOUS-FAMILLE des SCOPARIINAE

L'intérêt de cette sous-famille réside dans les plantes hôtes. Ici ce sont les mousses et les lichens qui sont concernés. Ce régime de plantes inchangé depuis l'émergence des continents est relativement rare sauf pour les *Lithosinae*, sous-famille des écailles et quelques rares noctuelles.

Le site étudié comporte de nombreux alignements de haies très anciennes, où les trognons s'entourent d'un tapis de bryophytes telles *Mnium hornum* ou *Polytrichum commune*, nourriture des chenilles de cette pyrale, ou encore *Hypnum cupressiforme* et *Homalothecium sericeum* qui abritent les chenilles de *Eudonia mercurella* quasiment abondantes.

Les habitus des genres *Scoparia* et *Eudonia* sont relativement semblables (type *ambigualis* ci-contre), ce qui rend parfois leur détermination délicate. Le recours à l'examen des *genitalia** s'avère ici parfois nécessaire pour confirmer certaines espèces.

*S. ambigualis*

3033	<i>Scoparia ambigualis</i>	VI	Bryophytes	AC
3036	<i>Scoparia pyralella</i> *	V-VII	Bryophytes	AC
3041	<i>Dipleurina lacustrata</i>	VI	Bryophytes	AC
3049	<i>Eudonia delunella</i>	VII	Lichens & Bryophytes	PC
3052	<i>Eudonia mercurella</i> *	VIII	Lichens & Bryophytes	CC
3056	<i>Heliothela wulfeniana</i>	V	<i>Viola</i> spp	AR

Heliothela wulfeniana est identifiée par Alain CAMA. Il s'agit d'un taxon assez rare et peu attrayant, ce qui ne facilite pas sa découverte et l'intérêt des collectionneurs. Cette remarque commune attire notre attention sur les « mesures » de la biodiversité en général. La chenille d'*H. wulfeniana* consomme les violettes (*Viola* spp), qui sont très bien représentées sur le site. Les violettes sont aussi nourriture des chenilles des papillons de jour des genres *Argynnis*, *Issoria* et *Clossiana* (*Nymphalidae*).

*Heliothela wulfeniana*

Un peu de biologie, les femelles de pyrales émettent leurs phéromones à des heures particulières selon l'espèce. Mais, la production de la phéromone est souvent conjointe à la présence de la plante hôte. On parle alors « d'appétition génésique électivement déclenchée par la phéromone d'appel élaborée par la femelle ». GRASSÉ *ibid*. Cela éclairera le lecteur sur la capacité des espèces à mettre en œuvre le meilleur compromis, sachant qu'il faut aussi économiser de l'énergie pour rechercher son partenaire, afin de réaliser la copulation assurant la pérennité de chaque espèce. (SAUVION *op cit*).

SOUS-FAMILLE des NYMPHULINAE

Espèces semi-aquatiques remarquables dont les larves ont d'abord une respiration cutanée, par absorption de l'oxygène dissous dans l'eau par osmose, puis normale soit aérienne ou stigmatique. GRASSÉ, Tome X, 1951, p260, 399, 400 op cit.

3057	<i>Elophila nymphaeata</i>	V	forêt, larve aquatique	C
3060	<i>Cataclysta lemnata</i>	IX	larve aquatique	C

E. nymphaeta (L., 1758) est l'hôte du *Potamogeton natans* dans la mare de la maison forestière, mais c'est *Alisma plantago-aquatica* qui l'abrite au « Paty » et à la « Gougeonnière ». La chenille est d'abord mineuse à respiration cutanée, puis devient exophage à respiration aérienne abritée dans un fourreau sous les feuilles flottantes.

Durant l'hiver, les chenilles restent protégées dans leur fourreau immergé et recommencent à s'alimenter seulement au début du printemps suivant.

La présence d'imagos est très commune chaque année de mi-mai à mi-juin aux abords des trois mares prospectées.

*Elophila nymphaeata*

C. lemnata se nourrit d'abord de *Lemna*, en s'abritant d'abord sous ses feuilles, puis devient endophyte à l'intérieur de la tige de la plante aquatique, ici *Alisma plantago-aquatica*. La nymphose a lieu dans un fragment de tige coupé formant fourreau. cf. GRASSÉ, 1951 p.400. op cit.

L'espèce est commune dans la mare restaurée en 2010 de La « Gougeonnière », qui abrite 3 espèces de lentilles d'eau, *Lemna minor*, *Lemna minuta* et *Lemna gibba* la dernière moins commune que les deux précédentes.

*Cataclysta lemnata*

SOUS-FAMILLE des EVERGESTINAE

Cette sous famille est très proche des *Pyraustinae* qui sont présentées au paragraphe suivant. Leur biologie est attachée aux brassicacées sauvages ou cultivées. Le genre *Evergestis* le plus commun compte qu'une quinzaine d'espèces en France.

3063	<i>Evergestis limbata</i>	VII	<i>Alliaria, Sisymbrium officinale</i>	AC
3068	<i>Evergestis forficalis</i>	V-VI	Toutes Brassicacées	C
3071	<i>Evergestis extimalis</i>	VI	Toutes Brassicacées	PC

Evergestis limbata est assez commun sur le site avec cet habitus très reconnaissable. On le voit ici photographié posé sur le drap attiré par la lumière de la lampe à vapeur de mercure de 125W à ballast le 5/7/2010.

*E. limbata*

Evergestis forficalis : sa chenille s'attaque au feuillage des Brassicacées sauvages autant qu'aux cultivées tels choux et radis. Cependant, si dans l'est de l'Europe il est un ravageur redouté du chou, en France il se contentait dans les années 60 des crucifères sauvages alors abondantes. On le trouve souvent comme ci-contre étalé sur les feuilles de choux potagers dans notre jardin.

*E. forficalis*, La Pyrale des Choux

Evergestis extimalis ici photographié sur le plexiglass du piège PLANK le 6/8/2011 est la Pyrale des siliques. En effet, contrairement à l'espèce précédente. La chenille d'*E. forficalis* ne s'attaque qu'aux fruits des crucifères, les siliques. Et plutôt celles des brassicacées cultivées telles que moutarde, radis, navet, choux rave, raifort détruisant les siliques porte-graines que la chenille évide complètement.

*E. extimalis*, La Pyrale des Siliques

SOUS-FAMILLE des PYRAUSTINAE

La plus importante des sous-familles de pyrales. C'est aussi dans cette sous-famille que l'on rencontre les plus nuisibles à l'agriculture telle *O. nubilalis*, la pyrale du maïs très abondante sur site! *E. hortulata* vole de jour et est commune dans les jardins.

3091	<i>Pyrausta aurata</i>	VI	<i>Mentha</i>	CC
3093	<i>Pyrausta purpuralis</i>	VIII	<i>Mentha, Thymus</i>	CC
3097	<i>Pyrausta despicata</i>	IV-V	<i>Plantago lanceolata</i>	CC
3105	<i>Haematia cingulata</i>	VI	<i>Thymus</i>	PC
3120	<i>Sitochroa palealis</i>	VIII	<i>Daucus carotta</i>	C
3128	<i>Ostrinia nubilalis</i>	VI-VII	<i>Artemisia</i>	CC
3129	<i>Eurrhynx hortulata</i>	VI	<i>Urtica, Ribes, Sambucus</i>	CC
3130	<i>Perinephela lancealis</i>	VII	<i>Eupatorium cannabinum</i>	AC
3144a	<i>Udea ferrugalis</i>	X	<i>Stachys, Eupatorium cannabinum</i>	CC

Pyrausta aurata (Scopoli, 1763). La chenille de ce papillon dévore diverses espèces de menthes, mais plus probablement *Mentha suaveolans* Ehrh., abondante dans les prés ombragés et frais. L'espèce a été signalée comme nuisible aux cultures de menthe dans la France méridionale. Son habitus est assez semblable à la suivante.

Pyrausta purpuralis ici photographié sur les « boîtes à œufs » du piège PLANK le 3/8/2011 : elle est aussi hôte de diverses Lamiacées.



Pyrausta purpuralis ph : DF

Ostrinia nubilalis (Hübner, 1796), la pyrale du Maïs à fait l'objet, d'une abondante littérature. A.S BALACHOWSKY lui consacre 50 pages de son traité d'entomologie appliquée à l'agriculture. Le maïs est cultivé par rotation sur les parcelles entourant la Gougeonnière et le Coin des Fossés. La pyrale est surtout abondante en juin-juillet lorsque la plante se développe. Sous nos latitudes l'espèce est univoltine. La diapause hivernale se fait à l'état de larve du 5^{ème} et dernier stade.

La femelle ne pond que sur des tiges ayant atteint 35 à 45cm de hauteur, ce qui justifie parfois les semis tardifs. Les chenilles n'attaquent que les parties épigées de la plante, mais dévorent tout, feuilles, tiges et épis.

En France, l'espèce s'est diversifiée et on peut la trouver sur les cultures de haricots, de céleri et même de chanvre.



Ostrinia nubilalis ph : DF

La lutte contre ce papillon a requis toutes les énergies. Au titre des ennemis naturels, plus que les hyménoptères parasites bien étudiés, les plus actifs des agents sont les oiseaux, merles, rouges-gorges, étourneaux qui font des festins des leurs chenilles. Si l'absence de lutte contre cette espèce peut conduire à une



Pyrausta aurata ph :RG

récolte nulle, les moyens utilisés jusqu'à maintenant, depuis le DDT dans les années 50 jusqu'aux produits actuels les plus sophistiqués, sont à l'origine de la raréfaction des insectes dans nos campagnes.

Udea ferrugalis (Hübner, 1796), connu dans les années 60 sous le binôme *Pionea martialis* Gn, avait attiré l'attention des entomologistes pour son régime très polyphage des prairies et sa capacité à franchir de grandes distances, comme la Méditerranée ou des cols. Sa ponte observée sur l'Eupatoire chanvrine, avait attiré l'attention, comme ses dégâts sur les cultures d'artichaut, de betterave, de choux ou de groseilliers. (BALACHOWSKY, tome II, p1173, op cit)

Le Genre *Udea* comporte environ 20 espèces en France, dont *Udea olivalis* (Denis & Schiffermüller, 1775) encore plus ubiquiste que la précédente.



Udea ferrugalis ph :DF

Sitochroa palealis (Denis & Schiffermüller, 1775) ici sur la paroi du piège PLANK le 4/8/2011, est un grand papillon dont l'envergure dépasse les 30 mm. C'est un exclusif des Apiacées tels les genres *Daucus*, *Heracleum*, *Foeniculum*, etc. La chenille se trouve dans les ombelles en voie d'épanouissement et vit en groupes, tissant des toiles à l'intérieur des ombelles. Sur la carotte, la chenille entre dans un cocon hivernal accolé aux tiges sèches au niveau du sol ou bien enfoncé à faible profondeur dans le sol.



Sitochroa palealis dans le piège PLANK



Haematia cingulata



Eurrhpara hortulata

SOUS-FAMILLE des SPILOMELINAE

Autre sous-famille proche des Pyraustinae

3172	<i>Nomophila noctuella</i>	IX-X	<i>Trifolium, Medicago, Polygonum</i>	CC
3175	<i>Dolicharthria punctalis</i>	VII	<i>Centaurea, Plantago</i>	CC

Nomophila noctuella (Denis & Schiffermüller, 1775) est facile à reconnaître et parfois abondante. C'est une espèce cosmopolite et migratrice, parfois nuisible aux cultures.

Ces migrations ont souvent lieu par « vol mixte » avec d'autres migrateurs tels *V. cardui* et *A. gamma*. *Polygonum aviculare*, la renouée des oiseaux serait sa plante hôte favorite selon la littérature. Mais la chenille vit aussi sur des plantes appartenant à des familles très variées. L'espèce peut être nuisible aux cultures de blé, d'avoine et luzerne.

La chenille se développe en été en 17 jours et se nymphose dans un cocon soyeux au ras du sol parmi les débris végétaux.

*N. noctuella*

La posture immanquable de *Dolicharthria punctalis* (Denis & Schiffermüller, 1775) sur le drap. Cette posture et la taille de son abdomen le fait remarquer aussitôt sur le carton des boîtes à œufs garnissant le piège Tavoillot, ici le 5/7/2011.

*D. punctalis*

COMMENTAIRES :

Les inventaires sont les instruments de la connaissance. La biodiversité est un excellent outil d'évaluation de la santé et de la richesse d'un milieu. L'inventaire présent est réalisé sur une géologie particulière, les argiles de décalcification du plateau calaisien. Un faciès historique bien conservé, celui du bocage de l'ouest.

L'ensemble des trouvailles est original pour cette partie du département de la Sarthe à l'exception des relevés de Marc NICOLLE dans les années 80 autour de Vibraye plus au nord.

L'objet n'était pas d'ajouter des taxons aux inventaires de la Sarthe et des Pays-de-la-Loire. Nous n'avons pas compilé les connaissances éparses de ces familles de papillons. Cependant, nous avons comparé nos résultats aux listes en cours d'élaboration pour les départements de notre région par Jean-Pierre FAVRETTO. Sans présumer d'autres travaux déjà publiés, l'étude apporterait à la Région 14 nouveaux taxons.

La liste de nouveaux taxons ici énumérés concerne, pour la plupart, des espèces relativement fréquentes, mais négligées ou peu observées dans le « Grand Ouest », ce qui dénote une faible pression de prospection. La Gougeonnière a évité cet écueil. (A. CAMA dixit)

MICROPTERIGIDAE	11	<i>Micropterix aruncella</i>
ADELIDAE	192	<i>Cauchas fibulella</i>
	193	<i>Cauchas rufifrontella</i>
INCURVARIIDAE	223	<i>Alloclementia mesospilella</i>
TINEIDAE	395	<i>Niditinea fuscella</i>
GRACILLARIIDAE	534	<i>Phyllonorycter esperella</i>
YPONOMEUTIDAE	618	<i>Ypsolopha vittella</i>
	620	<i>Ochsenheimeria taurella</i>
COLEOPHORIDAE	850	<i>Coleophora auricella</i>
	962	<i>Coleophora striatipennella</i>
ELACHISTIDAE	1030	<i>Elachista atricomella</i>
	1041	<i>Elachista canapennella</i>
	1089	<i>Elachista chrysodesmella</i>
GELECHIIDAE	1651	<i>Scrobipalpa pauperella</i>

Nous souhaitons noter dans ce rapport, le travail de Renée GUAYS, effectué à Montaille sur le même habitat du plateau calaisien, pendant la même période. Il a permis d'identifier deux nouveaux taxons validés pour les Pays-de-la-Loire.

MOMPHIDAE	1402	<i>Mompha ochraceella</i>
GELECHIIDAE	1810	<i>Acompsia cinerella</i>

CONCLUSION :

Cet inventaire d'insectes phytophages effectué sans pression particulière, mais en toutes saisons et sur trois années, représente bien la diversité du bocage ancien. Mais il convient d'ajouter que trois années de prospection sont un faible pas de temps pour un inventaire exhaustif du groupe « lépidoptères » ; qu'une décennie de plus permettrait de doubler largement le nombre de taxons.

Un premier groupe d'une vingtaine d'espèces est très intéressant. Les uns sont détritiphages, c'est à dire consommateurs de la litière des feuillus, de bois mort ou de la cire des apidés. Les autres sont consommateurs de lichens ou bryophytes, les mousses, très abondantes sur ces milieux très stables, d'au moins plusieurs décennies.

Le deuxième groupe appartient aux arbres et arbustes composant les haies. Parmi les arbres, le chêne domine avec vingt citations ; suivent le noisetier, le bouleau, l'aulne et le charme. Concernant les arbustes, dominent le prunelier, le rosier des chiens et le fusain.

Le troisième groupe appartient aux plantes herbacées des prairies de fauche. D'abord les graminées citées une vingtaine de fois dont le dactyle, la fétuque et le fromental (*Arrhenatherum elatius*). Cette dernière est la plante indicatrice du groupement végétal des prairies de fauche régulière mésophile, l'arrhénathéraie, très majoritaire sur le site prospecté. Suivent les deux autres plantes dominantes la centaurée noire et le plantain lancéolé. Et enfin tout un cortège de plantes telles menthes, épiaves (Lamiacées), trèfle, gesse, vesce et lotier (Fabacées).



Pré oligothrophe de La Brunetière

On voit ici, dans la nourriture des chenilles de ce cortège de papillons, l'image du milieu bocager caractérisé par des espaces confinés, structurés et âgés. Les haies sont recépées tous les vingt ans, les trognons étiés régulièrement selon l'espèce. Les prairies sont fauchées annuellement entre le 20 juin et le 10 juillet avec un rare amendement calcaire tous les dix à vingt ans. L'âge des trognons de chêne les plus anciennes est d'environ 180 ans, soit d'une époque antérieure à l'agriculture moderne.

Ces microlépidoptères ne provoquent ici que des dégâts mineurs sur la flore. Le fusain dépouillé se régénère après chaque invasion, La pyrale du maïs subsiste sans être invasive sur d'autres plantes hôtes et ces papillons se manifestent au visiteur par les élégants dessins correspondant aux mines que tracent les chenilles dans l'épaisseur des feuilles de ronce, de patience, de chèvrefeuille et d'autres à rechercher.

Nous avons très volontairement choisi d'accompagner chaque bête d'un indice de fréquence. C'est un choix difficile car les pointilleux y voient la contestation immédiate. Les microlépidoptères sont difficiles à observer et difficiles à identifier, deux raisons pour ne pas appliquer une des règles statistiques standard disponibles. Une bête commune peut être déclarée rare si l'animal ne répond pas à la technique employée comme pour les sésias. Ce sont des espèces nocturnes

qui ne sont pas attirées par la lumière. Elles nécessitent la mise en œuvre de techniques complexes incluant l'emploi de phéromones de synthèse spécifiques de l'espèce ciblée. Ainsi une bête rare peut être déclarée commune si le prospecteur s'acharne à répéter les captures en ciblant l'espèce rare recherchée. C'est pourquoi, nous avons privilégié la méthode subjective d'expert en croisant l'avis des meilleurs spécialistes avec les données disponibles de captures dans l'ouest de la France. Nous considérons avec l'expérience que cette approche est tout à fait satisfaisante et reconnue tant des entomologistes que des botanistes.

Les microlépidoptères ont fait l'objet d'une littérature abondante de RÉAUMUR à BALACHOWSKY. Puis de 1935 à 1972, des milliers de références à travers le monde ont été publiées, où l'on décortique la biologie de ces insectes, les ravageurs des cultures spécifiquement, chacun comprendra pourquoi. En 1966 A.S. BALACHOWSKY nous livre en 1057 pages son tome I détaillant les familles depuis les microptéridés jusqu'aux tordeuses avec 3500 références bibliographiques ! En 1972, il nous livre avec le tome II, seulement 577 pages contenant les pyrales puis directement les noctuelles. Il n'y aura jamais de tome III. C'est-à-dire ni les papillons de jour, ni les géomètres portant si nombreuses. Les insecticides pyréthrinoides photostables de synthèse une fois arrivés sur le marché, nos microlépidoptères devenaient « sous contrôle ».

Nous remercions ici Alain CAMA qui nous a transmis sa passion et tout appris pour découvrir ce patrimoine dont on ne sait quasiment rien pour de nombreuses espèces sinon leur habitus Mais quid de la biologie et de leur rôle dans la biodiversité des espèces ?

Les microlépidoptères sont un trésor de la biodiversité à (re)découvrir, et une invitation aux naturalistes passionnés de poursuivre cette enquête sur ce site du plateau calaisien.



Zone de bocage principalement prospectée concernant les microlépidoptères autour de la ferme de La Goueonnière