



Office Pour l'Information Eco-entomologique



*Leptotetraneura curvata*

Inventaire Entomologique  
sur l'Aqueduc de la Dhuis  
de Carnetin à Courtry  
(Seine et Marne)

réalisé pour l'Agence des Espaces Verts  
de la Région Ile-de-France



Bruno MERIGUET  
Pierre ZAGATTI  
février 2001

## 1) Présentation de la promenade de la Dhuis

La promenade de la Dhuis est un espace régional du Nord-Ouest de la Seine-et-Marne qui suit le tracé de l'aqueduc éponyme. Un sentier de Grande Randonnée (G.R. 14) calque son tracé sur celui de l'aqueduc, offrant ainsi un accès à l'ensemble du domaine. Cet espace linéaire est structuré par un chemin central, bordé de chaque côté par une bordure de pelouse large d'une dizaine de mètres. Les paysages traversés influencent fortement la nature et l'aspect de la promenade. Ce sont principalement des cultures (maïs, blé, colza), des bois, des futaies, d'anciens vergers ainsi que des pelouses et des prairies.

Nous avons couvert à plusieurs reprises l'ensemble de la promenade qui s'étend entre Carnetin et Courtry au cours de 5 sorties d'échantillonnages effectuées au titre de cet inventaire entre la fin du mois de mai et la fin du mois d'août 2000 (28-V-2000, 27-VI-2000, 17-VII-2000, 1-VIII-2000, 31-VIII-2000).

## 2) Echantillonnages entomologiques

### A) Méthodes d'échantillonnage utilisées (Colas, 1950)

#### *Coléoptères*

- Pièges Barber: Les pièges sont constitués de gobelets en polystyrène (20 cl) enterrés jusqu'au bord supérieur de façon à créer un puits dans lequel les insectes marcheurs vont choir. Une plaque (pierre, tuile ou écorce), disposée un centimètre au-dessus du bord supérieur du piège, protège de l'eau de pluie. Ces pièges ont été rendus attractifs par l'addition de 4 cl de vin additionné de sel (conservateur).

Les pièges Barber ainsi appâtés sont très efficaces pour échantillonner la faune des Carabidae et des Silphidae. Ces pièges sont malheureusement facilement localisés et détruits par les mammifères ongulés sauvages.

- Pièges à vin: Ces pièges sont fabriqués à partir d'une bouteille d'eau minérale en PVC dont le goulot a été découpé et serti à l'envers pour former un entonnoir. Le piège est rempli avec 0,2 l de vin et suspendu le long d'un tronc ou d'une branche maîtresse à une hauteur variant entre 3 et 15 mètres suivant la topographie du site. Un grillage sépare les insectes capturés du compartiment à vin au fond de la bouteille.

Ce type de piège est efficace pour capturer des insectes floricoles comme les cétoines et certains Cerambycidae. Il capture également de nombreuses mouches (Syrphidae), des Noctuelles (*Catocala* spp.) et des Hyménoptères Vespidae (guêpes et frelons), ces derniers pouvant endommager gravement les insectes déjà présents dans le piège. Ces pièges aériens sont toutefois délicats à poser et à relever.

- Parapluie japonais (nappe montée): Une toile carrée de couleur claire de 120 x 120 cm est tendue sur un cadre pliant en bois. La nappe est maintenue d'une main sous le feuillage des arbres et arbustes pendant que l'on secoue brutalement les végétaux avec l'autre main (battage). Les insectes se laissent tomber sur la nappe où ils sont facilement collectés.

Cette méthode capture tous les insectes présents sur les branches des arbres et des arbustes : Coléoptères Elateridae, Buprestidae, Chrysomelidae et Curculionidae, mais aussi Hémiptères et Homoptères, Névroptères, Trichoptères etc...

## *Lépidoptères, et tous insectes volants ou floricoles*

- Chasse à vue: Tous ces insectes sont échantillonnés à vue, le long de transects sur des éléments linéaires du paysage au moyen d'un filet à papillons. Si le temps est ensoleillé, c'est la méthode efficace pour les Lépidoptères Rhopalocères ou Zygaenidae, les Odonates, les Coléoptères floricoles, mais aussi pour beaucoup d'espèces héliophiles vivant au niveau du sol, comme les Orthoptères ou les Cicindèles.

### B) Identifications et nomenclature utilisée

#### *Groupes échantillonnés*

En fonction des caractéristiques du milieu, et surtout des personnes-ressource disponibles, nous avons inventorié les Lépidoptères Rhopalocères, les Odonates, les Orthoptères et les Coléoptères. Les Lépidoptères, les Orthoptères et les Odonates observés ont été identifiés sur place, puis relâchés. Par contre la grande majorité des Coléoptères ont été conservés et mis en collection pour vérifications éventuelles.

#### *Personnes-ressource*

Les naturalistes qui ont observé et collecté les insectes en 2000 sont B. Mériguet et P. Zagatti. Les Coléoptères Elateridae ont été identifiés par A. Horellou, les autres insectes par B. Mériguet et P. Zagatti.

#### *Nomenclature*

La liste des espèces présentée au chapitre suivant suit la nomenclature la plus récente qui nous soit accessible, en fonction des personnes-ressource qui ont pris la responsabilité des identifications.

On ne précisera pas les sources bibliographiques pour la nomenclature et les identifications, sauf pour certains groupes très représentés : Carabidae – Hurka (1996) ; Elateridae – Laibner (2000) ; Cerambycidae – Bense (1995) ; Curculionidae – Tempère et Péricart (1989).

La liste des espèces observées sur le site mentionne le statut de protection, nationale ou régionale, ainsi que le statut d'espèces déterminantes (pour les ZNIEFF) telles qu'elles ont été présentées au CSRPN Ile-de-France en janvier 2001.

### 3) Liste des espèces observées

#### Coléoptères

##### Carabidae

*Bembidion (Nepha) illigeri* - Netolitzky

*Amara ovata* - Fabricius

*Amara similata* - Gyllenhal

##### Silphidae

*Nicrophorus humator* - Olivier

*Silpha granulata* - Herbst.

##### Cetoniidae

*Trichius rosaceus* - Voet

##### Cantharidae

*Rhagonycha fulva* - Scopoli

##### Lagriidae

*Lagria hirta* - Linné

##### Oedemeridae

*Chrysanthia viridissima* - Linné .....

\*

*Oedemera flavipes* - Fabricius

*Oedemera podagrariae* - Linné

*Oedemera nobilis* - Scopoli

##### Elateridae

*Melanotus villosus* - Geoffroy

*Agriotes lineatus* - Linné

##### Coccinellidae

*Chilocorus renipustulatus* - Scriba .....

\*

*Propylea 14-guttata* - Linné

##### Cerambycidae

*Corymbia fulva* - De Geer

*Leptura maculata* - Poda

*Stenopterus rufus* - Linné

*Leiopus nebulosus* - Linné

##### Chrysomelidae

*Clytra laeviuscula* - Ratzeburg

*Crioceris asparagi* - Linné

*Crioceris 20-punctata* - Linné

*Galerucella (Pyrrhalta) viburni* - Paykull

##### Anthribidae

*Anthribus nebulosus* - Förster

##### Curculionidae

*Otiorynchus rugosostriatus* - Goeze

*Polydrusus sericeus* - Schaller

*Polydrusus cervinus* - Linné

*Liparus coronatus* - Goeze

*Mitoplinthus caliginosus* - Fabricius

*Curculio glandium* - Marsham

#### Dictyoptères

##### Mantidae

*Mantis religiosa* - Linné ..... P.R. et DET\*

## Orthoptères

### Tettigoniidae

- Phaneroptera falcata* - Poda
- Meconema meridionale* - Costa
- Conocephalus discolor* - Thunberg
- Tettignonia viridissima* - Linné
- Pholidoptera griseoptera* - De Geer

### Gryllidae

- Oecanthus pellucens* - Scopoli ..... P.R. \*

### Acrididae

- Gomphocerippus rufus* - Linné

## Lépidoptères

### Papilionidae

- Papilio machaon* - Linné ..... \*

### Pieridae

- Gonopteryx rhamni* - Linné
- Pieris brassicae* - Linné
- Pieris rapae* - Linné
- Leptidea sinapis* - Linné

### Lycaenidae

- Thecla betulae* - Linné ..... \*

### Nymphalidae

- Vanessa atalanta* - Linné
- Vanessa cardui* - Linné
- Aglais urticae* - Linné
- Polygonia c-album* - Linné
- Araschnia levana* - Linné
- Clossiana dia* - Linné ..... \*
- Maniola jurtina* - Linné
- Coenonympha pamphilus* - Linné

### Hesperiidae

- Ochlodes venatus* - Bremer & Grey

### Zygaenidae

- Zygaena sp* ..... DET \*

## Odonates

### Zygoptères

### Lestidae

- Enallagma cyathigerum* - Charpentier

### Anisoptères

### Libellulidae

- Sympetrum sanguineum* - Müller

## Homoptères

### Ledridae

- Ledra aurita* - Fabricius ..... P.R. \*

#### 4) Commentaires sur les espèces

##### *Commentaire général :*

Sur l'ensemble des prospections ce sont 58 espèces d'insectes qui ont été capturées ou observées, trois d'entre elles sont protégées au niveau régional et trois sont considérées comme déterminantes au titre des Z.N.I.E.F.F.

Lors de notre première visite, le 28 mai 2000, nous avons été frappés par la diversité, et surtout l'abondance, des Lépidoptères Rhopalocères sur le tronçon entre Carnetin et la Route Départementale 404 (la Fontaine Rouge). Presque tous les Lépidoptères de cette étude ont été observés ce jour là dans ce secteur, à côté d'une bonne diversité de Coléoptères floricoles. Cette richesse allait évidemment de pair avec une profusion de fleurs sur plusieurs niveaux, de la strate herbacée de chaque côté du sentier de Grande Randonnée, à la strate arbustive réalisant la lisière avec les zones de futaie ou de taillis. Les secteurs situés plus en aval (vers Courtry) apparaissaient déjà beaucoup plus pauvres. Dès le 27 juin, lors de notre visite suivante, toute la strate herbacée avait été fauchée, et les observations d'insectes se sont considérablement raréfiées.

Les espèces terricoles prises au piège Barber sont très banales, et toutes les espèces remarquables observées sur le site l'ont été par échantillonnage à vue ou battage au parapluie japonais. Il s'agit là d'espèces très mobiles, qui se développent peut-être ailleurs que sur le site et qu'une gestion adéquate pourrait fixer le long de l'aqueduc. Des espèces comme *Chrysanthia viridissima*, *Papilio machaon*, *Clossiana dia*, *Thecla betulae* ou *Ledra aurita* laissent présager d'un bon potentiel de biodiversité tant botanique qu'entomologique. C'est donc la mise en place de mesures de gestion adaptées tant à la faune et la flore qu'à l'accueil du public qui permettront de valoriser l'ensemble de la Promenade de La Dhuis.

##### *Espèces repérées dans la liste :*

##### **Coléoptères**

##### **Oedemeridae**

*Chrysanthia viridissima* : Les adultes de cette oedémère se trouvent sur les fleurs, alors que les larves saproxylophages vivent dans les conifères. L'espèce est en extension mais demeure peu commune en Ile-de-France.

##### **Coccinellidae**

*Chilocorus renipustulatus* : Une coccinelle peu fréquente, prédatrice de pucerons sur conifères

##### **Orthoptéroïdes**

*Mantis religiosa* : La mante religieuse est un insecte caractéristique de milieux stables et ouverts. Elle n'a été observée que par deux spécimens. Cette espèce souvent est l'indicateur d'un milieu stable d'une année sur l'autre. Elle ne doit cependant pas être considérée comme tel ici, mais plutôt comme l'indicateur du potentiel écologique de la région environnante. C'est une espèce qui possède une bonne capacité de colonisation de nouveaux milieux.

*Oecanthus pellucens* : le grillon d'Italie était rare dans la région il y a quelques décennies. Il est devenu si répandu aujourd'hui qu'il occupe tous les espaces en friche jusque dans les zones urbanisées !

## **Lépidoptères**

### **Papilionidae**

*Papilio machaon* : Ce grand papillon a été observé à l'état adulte, ses larves seraient à rechercher sur les carottes sauvages, si elles évitent un broyage intempestif.

### **Nymphalidae**

*Clossiana dia* : La petite violette, considérée comme rare dans la région est de plus en plus observée. Il pourrait s'agir d'une espèce en extension.

### **Lycaenidae**

*Thecla betulae* : Le thécla du bouleau fréquente les milieux bocagers et les lisières forestières. L'espèce est peu observée mais sa discrétion masque peut-être sa fréquence réelle en Ile-de-France.

### **Zygaenidae**

*Zygaena sp.* : Toutes les zygènes sont en voie de raréfaction en Ile-de-France et ont été classées parmi les espèces déterminantes pour les ZNIEFF. Rien ne prouve que les nombreux adultes observés butinant les fleurs puissent se développer sur le site de l'aqueduc, surtout tant qu'une stratégie de fauche tardive n'a pas été mise en œuvre.

## **Homoptères**

*Ledra aurita* : (le Grand Diable) un seul spécimen a été observé. Il s'agit de la plus grande cicadelle de France. Elle vit principalement sur les chênes et semble mettre deux ans pour atteindre sa maturité. Bien que répartie sur l'ensemble du territoire français, elle est considérée comme peu courante.

## **5) Commentaires sur les habitats**

### *Caractéristiques entomologiques du site :*

Le site de l'aqueduc de la Dhuis est en fait très linéaire et traduit les caractéristiques des milieux qu'il traverse. Ainsi les secteurs de haute futaie ou de grandes cultures sont peu propices à la diversité entomologique. Cependant, la possibilité qui nous est offerte de favoriser des milieux de type pelouse ou prairie fleurie peut agir comme un élément attractif pour toute une cohorte d'insectes de milieux ouverts, espèces floricoles ou héliophiles sur le sol. Le sentier de Grande Randonnée pourrait être considéré comme une base de départ avec un gradient de strates végétales pour aller de la terre nue (le sentier) aux arbres qui bordent le site, en passant sur quelques mètres par la prairie fleurie et une strate arbustive (prunelliers, aubépines, sureaux). Outre l'attrait paysager indéniable pour les visiteurs, cette topographie est optimale pour toute une faune de milieux bocagers devenue si exceptionnelle en Ile-de-France. Elle est d'ailleurs partiellement réalisée vers Carnetin, il reste à la conforter par des mesures et un calendrier d'entretien que nous précisons au paragraphe suivant.

### *Conseils de gestion entomologique :*

-Fauchage de la strate herbacée : les périodes d'intervention sont tout aussi importantes que la façon dont est pratiqué le fauchage. Cette année, sur l'ensemble de la promenade de la Dhuis, l'entretien a été effectué avant le 27 juin, au moment de forte croissance végétale, avec pour conséquence la disparition de la quasi-totalité de la faune des strates herbacées.

Selon les moyens disponibles, un protocole d'entretien par fauchage en deux temps peut être mise en place. Le fauchage d'un côté du chemin au printemps et l'autre côté en automne peut s'avérer particulièrement judicieux. Il permet le développement d'un maximum d'espèces tout en maintenant le milieu ouvert. Il faudra cependant veiller ne pas inverser l'ordre des fauches entre les deux zones afin de véritablement favoriser d'année en année,

deux écosystèmes, l'un printanier et l'autre automnal. Si cela s'avère impossible il faut alors réaliser la phase d'entretien des abords de la promenade de la Dhuys à la fin de la saison estivale (septembre ou octobre).

-Aménagement des lisières : les écotones, frontières naturelles entre deux milieux, sont particulièrement riches en espèces, espèces caractéristiques de chaque milieu dont les biotopes s'interpénètrent à cet endroit, ou espèces typiques de l'écotone. Dans le cas du site de la Dhuys, il s'agit de la lisière entre la prairie fleurie de chaque côté du sentier et les zone de taillis ou de futaie qui bordent fréquemment le site vers l'extérieur. Le refuge idéal pour tous les insectes floricoles qu'on aura su attirer sur le site consiste en l'établissement d'une strate arbustive qui privilégie les essences florifères (Rosacées notamment), et en laissant s'y insérer naturellement ces mines de biodiversité que sont les ronces et les orties, l'entretien automnal devant suffire à limiter la progression des ronces dans la zone ouverte vers le sentier.

L'existence d'un sentier de grande randonnée est par ailleurs particulièrement propice à la mise en place d'un dispositif pédagogique illustrant les deux grands types de gestion conservatoire préconisés ici.

## 6) Bibliographie

- Balazuc J., Fongond H. et Perrault G.G. 1989. Catalogue des Coléoptères de l'Ile-de-France: I Caraboidea, ACOREP, 101 p.
- Bense U. 1995. Longhorn beetles. Illustrated key to the Cerambycidae and Vesperidae of Europe, Margraf Verlag 512 p.
- Bergeal M. et Doguet S. 1992. Catalogue des Coléoptères de l'Ile-de-France: III Chrysomelidae, ACOREP, 78 p.
- Bordat P. et Inglebert H. 1997. Catalogue des Coléoptères de l'Ile-de-France: VI Lucanoidea et Scarabaeoidea, ACOREP, 65 p.
- Colas G. 1950. Guide de l'entomologiste, Boubée, 329 p.
- Hurka K. 1996. Carabidae of the Czech and Slovak Republics, Kabourek 565 p.
- Laibner S. 2000. Elateridae of the Czech and Slovak Republics, Kabourek 292 p.
- Liskenne G. et Moncoutier B. 1991. Catalogue des Coléoptères de l'Ile-de-France: II Buprestidae, Elateridae, Throscidae, Cerophytidae et Eucnemidae, ACOREP, 52 p.
- Tempère G. et Péricart J. 1989. Coléoptères Curculionidae/quatrième partie : compléments. Faune de France 74, Fédération Française des Sociétés de Sciences Naturelles, 534 p.
- Vincent R. 1998. Catalogue des Coléoptères de l'Ile-de-France: VII Cerambycidae, ACOREP, 108 p.
- Voisin J.F. 1994. Catalogue des Coléoptères de l'Ile-de-France: IV Curculionoidea, ACOREP, 146 p.