



Trichie des roses

## L'entomologie de demain

Vu du nord, le chemin blanc et sa berme. Au fond, entre le bois et la vigne, on aperçoit la friche, but des promenades

Par Vincent Albouy Les clichés sont de l'auteur, les dessins de Yan Galez

1<sup>ère</sup> partie

# La biodiversité du bord d'un champ

Des milieux que je trouvais pauvres à mes débuts il y a trente-cinq ans, m'apparaissent relativement riches aujourd'hui. La variété et le nombre des insectes sur les plantes cultivées et spontanées diminue et cette tendance ne semble pas près de s'inverser. Comment évoluera l'entomofaune ? Voici, dressé le long d'un chemin, un « point zéro » de la pauvreté d'aujourd'hui qui sera peut-être la richesse de demain.

Depuis plus de 20 ans, j'habite un petit village situé près de la Charente au nord de Saintes. La promenade quasi quotidienne de mes chiennes successives me ramène régulièrement sur les mêmes chemins. L'un de ces circuits traverse les terres d'un agriculteur « biologique » cultivant des céréales, du colza, de la luzerne et des parcelles de prairie artificielle riche en sainfoin autour d'une ancienne carrière de sable spontanément reboisée. Les papillons de jour y sont encore nombreux pour notre époque désertifiée et je peux en voir parfois une dizaine en même temps !

Le Carabe pourpré (*Carabus purpurascens*) et le Carabe treillisé (*Carabus cancellatus*) y sont abondants, tout comme le Crache-sang (*Timarcha tenebricosa*). Mais, signe des temps, le sainfoin en fleurs reste désespérément vide de bourdons et autres abeilles sauvages, un individu par-ci par-là, alors que dans ma jeunesse en Aveyron je pouvais voir plusieurs bourdons sur chaque inflorescence d'un champ en fleurs. En continuant vers le sud, après avoir traversé une route et longé deux champs cultivés intensivement, je débouche sur un petit bois de feuillus, source de bois de chauff-

fage. Il est bordé par une friche en herbe, parfois broyée, parfois traitée à l'herbicide, mais laissée suffisamment tranquille pour fleurir abondamment et attirer de nombreux insectes. Le bois est le seul endroit où j'ai vu le Carabe doré (*Carabus auratus*) depuis 20 ans, et en lisière les cétoines abondent, notamment la Trichie des roses (*Trichius zonatus*). Deux espèces protégées à des titres divers sont à signaler : le Lucane cerf-volant (*Lucanus cervus*), très commun, et la Rosalie des Alpes (*Rosalia alpina*), plus aléatoire. La friche est riche en Orthoptéroïdes divers notamment l'Éphippigère carénée (*Uromenus rugosicollis*) et la Mante religieuse (*Mantis religiosa*). Les butineurs abondent sur les fleurs. Les papillons en particuliers sont nombreux, et j'y vois régulièrement le Demi-Deuil (*Melanargia galathea*) abondant partout il y a





20 ans sur la commune et aujourd'hui restreint à quelques poches ainsi que le Cuivré fuligineux (*Lycaena tityrus*).

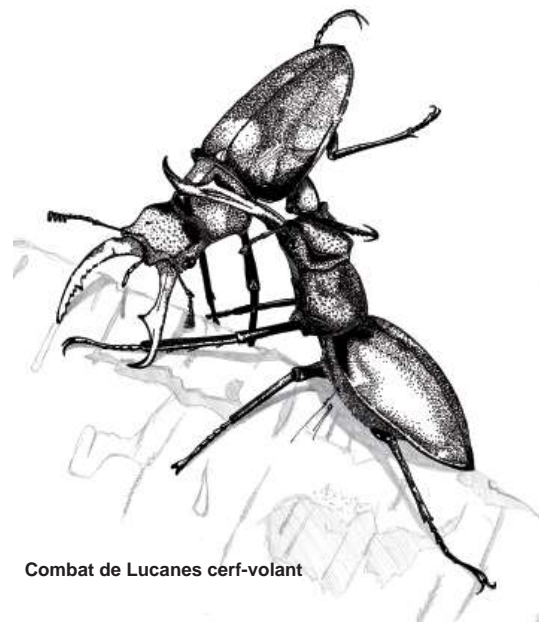
Il y a 35 ans, j'aurais considéré ces deux endroits comme pauvres et peu dignes d'intérêt. Si l'érosion de la biodiversité se poursuit au rythme de ce dernier demi-siècle, les entomologistes dans 35 ans considèreront peut-être comme riche le bord des champs le long du chemin qui les relie, où je ne vois presque rien voler. Aussi, pour faire un « point zéro » à l'intention des entomologistes du futur, j'ai entrepris de noter, d'avril à octobre 2009, plantes et insectes aperçus lors de mes promenades sur cette berme qui semble si déserte.

Mon chemin part plein sud d'une route goudronnée et débouche sur une autre 1 500 m plus loin. C'est un « chemin blanc », un simple chemin d'exploitation où l'on roule sur du calcaire broyé. Il longe un champ sur 250 m à l'est, un autre sur 200 m à l'ouest, butant sur des parcelles de bois. Il passe près d'un vieux châtaignier greffé, dans le champ de l'ouest. J'ai choisi d'étudier la berme la plus longue, située à l'est. Large de 1,50 m, sa surface totale en herbe représente donc à peu près 375 m<sup>2</sup>.

#### ■ DÉBUT DES OBSERVATIONS LE 4 AVRIL

Végétation relativement rase, avec peu de fleurs. Le champ, labouré et nu, sera semé en maïs quelques jours plus tard, alors qu'en face pousse de l'orge. Les floraisons augmentent régulièrement jusque début mai. Vers le 12 mai, la berme est broyée à ras, et la reprise sensible des floraisons n'arrive que début juin. Le 27 juin, l'orge vient d'être récoltée et sera suivie d'un semis de maïs, alors que l'irrigation au canon du champ d'en face commence. Certains secteurs de la ber-

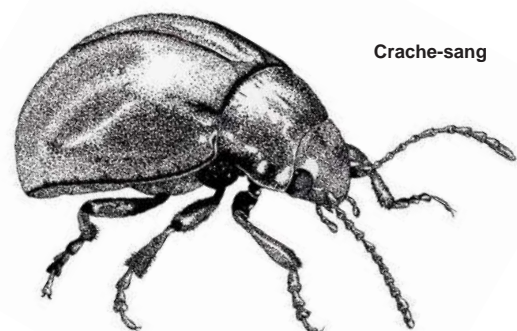
Ci-contre, de haut en bas : le bord du champ au début du mois d'avril, vu du sud ; résultat du broyage de début mai. ; la végétation exuberante de la fin juin ; la berme fin août, entre deux haies de maïs, vue du nord.



Combat de *Lucanus cervus* - cerf-volant

me seront ainsi arrosés de temps en temps jusque fin août. Cette irrigation, en maintenant les vers de terre près de la surface, attire un blaireau qui creuse régulièrement des trous dans l'herbe durant juillet et août. Le 3 juillet, je constate un jaunissement de l'herbe suite à un traitement du maïs à l'herbicide sur les 20 m environ de l'extrémité sud de

Située en Charente-Maritime, la commune d'Annepont occupe un plateau calcaire entaillé par la vallée d'un modeste ruisseau affluent de la Charente, qui s'élargit en un marais tourbeux. Presque à mi-chemin de Surgères et de Cognac, la polyculture-élevage traditionnelle s'y appuyait à la fois sur l'élevage laitier et sur la vigne, dans un paysage où les bois et les marais bordaient de vastes étendues de prairies de bocage et de champs plantés de noyers et de châtaigniers. La révolution agricole qui a suivi la Seconde Guerre mondiale, ainsi que le remembrement qui a accompagné la construction de l'autoroute A10 au début des années 1980, ont considérablement modifié ce paysage. Le bocage et les prairies permanentes ont quasiment disparu avec le développement des élevages en stabulation libre. La vigne a reculé, le marais a été drainé et en grande partie mis en culture. Aujourd'hui, la céréaliculture domine largement (blé, orge de brasserie, maïs) accompagnée de cultures oléagineuses (colza, tournesol).

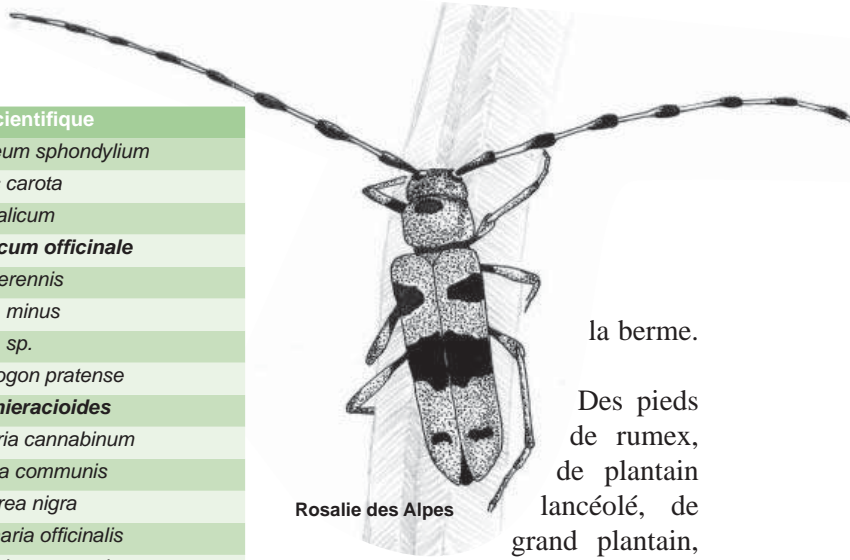


Crache-sang



Famille	Nom commun	Nom scientifique
<b>Apiacées</b>	Grande berce	<i>Heracleum sphondylium</i>
	Carotte sauvage	<i>Daucus carota</i>
<b>Aracées</b>	Arum d'Italie	<i>Arum italicum</i>
<b>Astéracées</b>	<b>Pissenlit</b>	<b><i>Taraxacum officinale</i></b>
	Pâquerette	<i>Bellis perennis</i>
	Petite bardane	<i>Arctium minus</i>
	Cirse	<i>Cirsium sp.</i>
	Salsifis des prés	<i>Tragopogon pratense</i>
	<b>Picride épervière</b>	<b><i>Picris hieracioides</i></b>
	Eupatoire chanvrine	<i>Eupatoria cannabinum</i>
Lampsane	<i>Lapsana communis</i>	
Centauree noire	<i>Centaurea nigra</i>	
<b>Boraginacées</b>	Pulmonaire	<i>Pulmonaria officinalis</i>
<b>Brassicacées</b>	Cardamine des prés	<i>Cardamine pratensis</i>
<b>Chénopodiacées</b>	Chénopode blanc	<i>Chenopodium album</i>
<b>Convolvulacées</b>	<b>Liseron des champs</b>	<b><i>Convolvulus arvensis</i></b>
<b>Fabacées</b>	Luzerne cultivée	<i>Medicago sativa</i>
	Luzerne d'Arabie	<i>Medicago arabica</i>
	Trèfle des prés	<i>Trifolium pratense</i>
	<b>Trèfle blanc</b>	<b><i>Trifolium repens</i></b>
	<b>Luzerne lupuline</b>	<b><i>Medicago lupulina</i></b>
<b>Fagacées</b>	Châtaignier	<i>Castanea sativa</i>
<b>Géraniacées</b>	Géranium découpé	<i>Geranium dissectum</i>
<b>Hypéricacées</b>	Millepertuis	<i>Hypericum perforatum</i>
<b>Juglandacées</b>	Noyer	<i>Juglans regia</i>
<b>Lamiacées</b>	<b>Lamier pourpre</b>	<b><i>Lamium purpureum</i></b>
	Brunelle	<i>Prunella vulgaris</i>
	Menthe à feuilles rondes	<i>Mentha suaveolens</i>
	<b>Plantaginacées</b>	Plantain moyen
	<b>Plantain lancéolé</b>	<b><i>Plantago lanceolata</i></b>
	Plantain majeur	<i>Plantago major</i>
<b>Poacées</b>	<b>Fétuque géante</b>	<b><i>Festuca gigantea</i></b>
	<b>Ray-grass</b>	<b><i>Lolium perenne</i></b>
	<b>Paturin annuel</b>	<b><i>Poa annua</i></b>
	Pâturin commun	<i>Poa trivialis</i>
	<b>Chiendent</b>	<b><i>Elymus caninus</i></b>
	<b>Houlque laineuse</b>	<b><i>Holcus lanatus</i></b>
	Vulpin des champs	<i>Alopecurus myosuroides</i>
<b>Polygonacées</b>	Rumex crépu	<i>Rumex crispus</i>
	Petite oseille	<i>Rumex acetosella</i>
	Renouée des oiseaux	<i>Polygonum aviculare</i>
	Renouée persicaire	<i>Polygonum persicaria</i>
<b>Renonculacées</b>	Ficaire	<i>Ranunculus ficaria</i>
	Renoncule bulbeuse	<i>Ranunculus bulbosus</i>
	Bouton d'or	<i>Ranunculus acris</i>
	Clématite vigne blanche	<i>Clematis vitalba</i>
	<b>Rosacées</b>	Fraisier des bois
	<b>Aigremoine eupatoire</b>	<b><i>Agrimonia eupatoria</i></b>
	Ronce	<i>Rubus fruticosus</i>
<b>Rubiacées</b>	<b>Gaillet croisette</b>	<b><i>Galium cruciata</i></b>
	Gaillet gratteron	<i>Galium aparine</i>
	Gaillet mou	<i>Galium mollugo</i>
<b>Scrofulariacées</b>	<b>Véronique des champs</b>	<b><i>Veronica arvensis</i></b>
	Véronique petit chêne	<i>Veronica chamaedrys</i>
	<b>Linaire commune</b>	<b><i>Linaria communis</i></b>
<b>Solanacées</b>	Morelle noire	<i>Solanum nigrum</i>
<b>Urticacées</b>	Ortie dioïque	<i>Urtica dioica</i>
<b>Verbénacées</b>	<b>Verveine officinale</b>	<b><i>Verbena officinalis</i></b>

Tableau I. Plantes observées d'avril à octobre 2009 et déterminées au moins jusqu'au genre. En gras, les plantes présentes en nombre. En maigre, les plantes représentées par quelques pieds, voire un seul.



Rosalie des Alpes

la berme.

Des pieds de rumex, de plantain lancéolé, de grand plantain, de cirse et de ronce semblent résister. Fin de ces observations le 7 juillet : le bord du chemin est de nouveau broyé. Le 6 septembre, le maïs est récolté en vert pour l'ensilage et la berme est profondément marquée d'empreintes de pneus. Ce même champ est labouré le 6 octobre puis ensencé en céréale le 27. Dernier jour d'observation : plus aucune plante en fleurs n'est visible dans l'herbe.



En haut : début juillet, la végétation commence à jaunir quelques jours après un traitement herbicide du champ de maïs. En bas : *Rumex* résistant à l'herbicide



Méléo proscarabée

### ■ LA VÉGÉTATION

J'ai relevé une cinquantaine de plantes à fleurs durant les 7 mois d'observation (voir tableau I).

La berme apparaît comme une lisière entre différents milieux caractérisés, n'accueillant que des plantes communes. À côté de la végétation dominante des prairies (fétuque, houlque, plantains, luzerne lupuline, trèfle des prés, trèfle blanc, pâquerette, carotte sauvage, pissenlit, centaurée noire, millepertuis, bouton d'or, plantain lancéolé, verveine officinale, aigremoine eupatoire...) poussent des plantes cultivées (luzerne cultivée, luzerne d'Arabie, ray-grass), des « mauvaises herbes » des cultures (morelle noire, vulpin des champs, chiendent, chénopode blanc, cirse, linair commun, lamier pourpre, liseron des champs, renouées des oiseaux et persicaire...), des plantes des friches (ortie dioïque, rumex crépu, petite bardane...). Certaines de ces dernières (ronce, clématite vigne-blanche) laissent présager un

retour rapide de la forêt si l'entretien cesse, comme le prouvent de jeunes noyers et châtaigniers. Les milieux semi-naturels des alentours apportent aussi un petit lot d'espèces, notamment de lisières, de sous-bois (pulmonaire, fraisier des bois, ficaire, arum d'Italie) et de zones plus humides (cardamine des prés, eupatoire chanvrine, grande berce).

### ■ LA FAUNE ENTOMOLOGIQUE

À chacune de mes 32 visites, du 4 avril au 27 octobre, j'ai noté les insectes que je pouvais déterminer à vue ou après capture et relâcher (voir tableau II). Mon inventaire, sans être exhaustif, signale les espèces les plus fréquentes, les plus visibles ou les plus remarquables. Il regroupe les insectes butineurs observés sur les fleurs, les insectes fréquentant la végétation, repérés à vue, notamment en marchant dans l'herbe et les invertébrés du sol et de la litière, observés surtout en retournant les rares pierres présentes dans la berme et 4 planches abris déposées à intervalles réguliers.

### ■ SUR LES FLEURS

Un petit rucher se trouve à moins d'1 km à vol d'oiseau, je n'ai pourtant jamais observé une abeille domestique. Ressource alimentaire sans doute trop faible et trop fugace. Sur 5 espèces différentes d'abeilles sauvages, quatre solitaires indéterminées. Durant ces 7 mois, je n'ai observé qu'un seul individu de bourdon, un Bourdon terrestre, au mois de mai. En vol et non en train de butiner, il ne faisait que passer. L'offre de fleurs de ce bord de champ apparaît donc comme trop aléatoire pour fixer des populations d'abeilles. Il s'en trouve pourtant à proximité, comme l'atteste le Méléo proscarabée vu en avril dont les larves sont parasites d'abeilles solitaires.

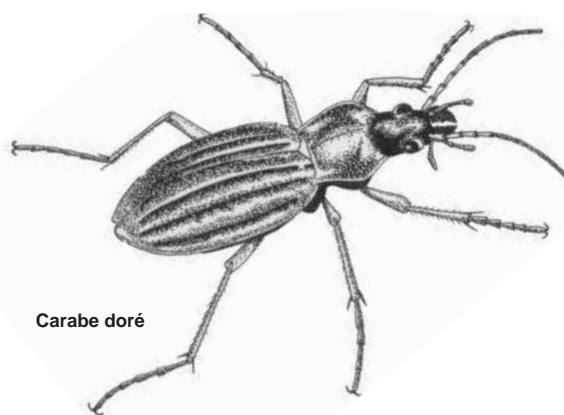
Seules trois espèces peuvent être considérées comme nombreuses sur les fleurs de la berme. Le Cèphe pygmée qui apprécie particulièrement les fleurs de bouton d'or au

printemps, avec souvent plusieurs individus dans chacune. Cette tenthrède est liée aux cultures des alentours, puisque la larve vit dans les tiges des céréales. Au tournant du printemps et de l'été sont apparues les Cantharides fauves, plus prédatrices que butineuses, visibles surtout sur les fleurs en ombelles mais aussi sur celles de liseron. En août enfin j'ai vu en nombre, butinant surtout les fleurs de liseron, des Sphérophores notées. Ces petits syrphes aphidiphages sont migrants, et leur présence ne reflète pas la productivité du milieu étudié. Il n'y a d'ailleurs pas eu de pucerons visibles sur les plantes.

Quelques individus de deux autres syrphes aphidiphages, le Syrphe du groseillier et le Syrphe bâton, ont fait une apparition au printemps et en été. Il y a eu très peu d'autres Diptères floricoles, et je n'ai pu en déterminer qu'un seul, jusqu'au



De haut en bas, Cèphe pygmée, Cétoine hirsute et Psilothrix bleu-vert sur fleurs de bouton d'or



Carabe doré



Ordre	Nom commun	Nom scientifique
<b>Coléoptères</b>	Agone à tache dorsale	<i>Anchomenus dorsalis</i>
	Amara consulaire	<i>Amara consularis</i>
	<b>Cantharide fauve</b>	<b><i>Rhagonycha fulva</i></b>
	Cétoine hirsute	<i>Tropinota hirta</i>
	Coccinelle à 16 points	<i>Tytthaspis sedecimpunctata</i>
	Coccinelle à damier	<i>Propylea quatuordecimpunctata</i>
	Bombardier	<i>Brachynus sp.</i>
	Drap mortuaire	<i>Oxythyrea funesta</i>
	Hanneton estival	<i>Rhizotrogus aestivus</i>
	Harpale voisin	<i>Harpalus affinis</i>
	Léma à pieds noirs	<i>Oulema melanopus</i>
	Lixe	<i>Lixus sp.</i>
	Méloé	<i>Meloe proscarabaeus</i>
	Moine	<i>Cantharis rustica</i>
	Oédémère noble	<i>Oedemera nobilis</i>
	Oédémère ochracée	<i>Oedemera podagrariae</i>
	<b>Ophone à pattes rousses</b>	<b><i>Pseudoophonus rufipes</i></b>
	<b>Ophone à tarses roux</b>	<b><i>Pseudoophonus calceatus</i></b>
	Ophone gris	<i>Pseudoophonus griseus</i>
	<b>Poécile cuivré</b>	<b><i>Poecilus cupreus</i></b>
Psilothrix bleu-vert	<i>Psilothrix viridicaeruleus</i>	
<b>Ptérostique mélanique</b>	<b><i>Pterostichus melanarius</i></b>	
Silphe triste	<i>Silpha tristis</i>	
<b>Dermaptères</b>	Perce-oreille commun	<i>Forficula auricularia</i>
<b>Diptères</b>	Bombyle	<i>Bombylius sp.</i>
	Empis marqueté	<i>Empis tessellata</i>
	Mouche à damier	<i>Sarcophaga carnaria</i>
	<b>Sphérophore notée</b>	<b><i>Sphaerophoria scripta</i></b>
	Syrphe bâton	<i>Episyrphus balteatus</i>
	Syrphe du groseillier	<i>Syrphus ribesi</i>
	Tipule du chou	<i>Tipula oleracea</i>
<b>Hétéroptères</b>	Punaise des prés	<i>Exolygus pratensis</i>
	<b>Corie marginée</b>	<b><i>Coreus marginatus</i></b>
<b>Hyménoptères</b>	Bourdon terrestre	<i>Bombus terrestris</i>
	<b>Cèphe pygmée</b>	<b><i>Cephus pygmaeus</i></b>
<b>Lépidoptères</b>	Belle-Dame	<i>Cynthia cardui</i>
	<b>Myrtil</b>	<b><i>Maniola jurtina</i></b>
	Noctuelle fiancée	<i>Noctua pronuba</i>
	Pyrale du maïs	<i>Ostrinia nubilabis</i>
	Tircis	<i>Pararge aegeria</i>
<b>Orthoptères</b>	<b>Criquet des pâtures</b>	<b><i>Chorthippus parallelus</i></b>
	Criquet duettiste	<i>Chorthippus brunneus</i>
	<b>Criquet mélodieux</b>	<b><i>Chorthippus biguttulus</i></b>
	Criquet tricolore	<i>Paracnema tricolor bisignata</i>
	Ephippigère carénée	<i>Uromenus rugosicollis</i>
	Grande sauterelle verte	<i>Tettigonia viridissima</i>
	Conocéphale gracieux	<i>Ruspolia nitidula</i>
<b>Autres invertébrés</b>	Argiope frelon	<i>Argiope bruennichi</i>
	Cloporte des murs	<i>Oniscus asellus</i>
	Escargot petit gris	<i>Helix aspersa</i>
	<b>Faucheux</b>	<b><i>Phalangium opilio</i></b>
	<b>Limace rouge</b>	<b><i>Arion ater</i></b>
	Polydesme	<i>Polydesmus sp.</i>



Syrphe du groseillier

genre seulement, un bombyle. Les papillons ont été encore plus rares sur les fleurs : deux vus en train de butiner, un petit Lycène bleu et une Hespérie marron qui ne se sont pas laissés attraper ni photographier.

Les Coléoptères auront été par contre relativement nombreux. Outre la Cantharide fauve déjà citée, j'ai noté en avril, sur les fleurs de bouton d'or, plusieurs Cétoines hirsutes et Draps mortuaires. Ces espèces sont communes dans les environs sur les fleurs des champs de colza. J'ai également noté l'Œdémère noble et l'Œdémère ochracée, ainsi que quelques Psilothrix bleu-vert.

Très peu de butineurs donc. À mettre au compte de la pauvreté en fleurs due à la domination des graminées, favorisées par l'irrigation, aux deux broyages subis en mai et en juillet et au traitement herbicide. L'absence d'araignées crabes, spécialisées dans la prédation des insectes floricoles et nombreuses dans la friche située un peu plus au sud, confirme que cette rareté n'est pas qu'une impression. ■

À suivre...

Tableau II. Invertébrés observés d'avril à octobre 2009 et déterminés au moins jusqu'au genre. En gras, les espèces « nombreuses » (soit beaucoup d'individus à la fois, soit observées régulièrement tout au long de la saison). En maigre, les espèces représentées par quelques individus, voire un seul.





## L'entomologie de demain

Le canon à eau en pleine action arrose aussi le chemin

Par Vincent Albouy Les clichés sont de l'auteur

2<sup>e</sup> partie

# La biodiversité du bord d'un champ

L'auteur, attentif promeneur naturaliste, poursuit l'inventaire de la diversité entomologique au bord de son chemin familial. Alors que les cultures se succèdent dans le champ voisin, le constat s'affine et s'affirme. Qui n'est guère encourageant. À ce rythme, que restera-t-il dans vingt ans de cette biodiversité, alors qu'au cours des deux dernières décennies les espèces hier communes sont déjà devenues rares ?

cette culture, est apparue en masse le 10 septembre. J'ai fait s'envoler plusieurs dizaines de papillons qui se sont posés à quelques mètres. J'ai bien noté au printemps quelques Belles Dames adultes, mais pas grand chose en cette année 2009

### ■ SUR LA VÉGÉTATION

Les graminées et les plantes des prairies dominant largement, je m'attendais à observer surtout des insectes des milieux herbacés ouverts. Ce fut le cas, mais malheureusement le nombre d'espèces comme le nombre d'individus ont été ridiculement bas. Par exemple, je n'ai observé qu'un seul Petit-Gris, escargot pourtant habituellement nombreux sur les bords des chemins. Il est vrai qu'il est appré-

cié en cuisine dans la région...

Je n'ai vu que 4 espèces de Lépidoptères en vol au-dessus de la berme ou posés sur la végétation, dont deux en nombre. Le Myrtil<sup>1</sup>, typique des prairies traditionnelles où sa chenille consomme de nombreuses graminées, n'a été représenté à chaque fois que par un ou deux individus, mais je l'ai noté régulièrement de juin à septembre. La Pyrale du maïs, dont la chenille s'attaque aux épis ou aux tiges de



Pyrale du maïs

1. NDLR : les noms français et scientifiques des espèces citées sont rassemblés dans le tableau de la première partie de cet article (*Insectes* n°157, p. 17-21)





Chenille de Belle Dame sur ortie (en haut) et  
Chenille de Noctuelle fiancée (en bas)



Conocéphale gracieux

de migration spectaculaire. Durant l'été, quelques chenilles se sont développées sur une touffe d'ortie. J'ai également croisé un Tircis, forme méridionale orangée. Mais sa chenille qui vit notamment sur le pâturin annuel n'a pas été vue. En avril, j'ai observé une grosse chenille de Noctuelle fiancée en quête d'un endroit pour se chrysalider, près d'une touffe de rumex, l'une de ses plantes nourricières.

J'ai croisé diverses punaises, mais je n'ai pu en identifier que deux : un gros coréide, la Corée marginée

sur rumex, et la Punaise des prés, un petit miride considéré comme très commun sur les herbes et les plantes basses mais dont je n'ai vu qu'un seul individu. Mi-septembre est apparue une pullulation de petites cicadelles de 2-3 mm de long – que je n'ai pas pu identifier – sautant dans l'herbe. Elles ont disparu après quelques jours. Aucun crachat de coucou. Parmi les Coléoptères phytophages, mes notes mentionnent en avril un accouplement de Lixie, espèce indéterminée, sur le rumex, quelques Lémas à pieds noirs sur une touffe

de graminées en juillet, et une Coccinelle à 16 points, qui consomme des rouilles, champignons parasites du feuillage des plantes. Les prairies sont le royaume des grillons, des sauterelles et des criquets. Les premiers totalement absents et, notamment, pas le moindre terrier de Grillon des champs. Les secondes ont été assez rares. J'ai observé quelques larves indéterminées et un adulte de Grande Sauterelle verte en juin, un de Conocéphale gracieux et un d'Éphippigère carénée, une espèce typiquement méditerranéo-atlantique, en août.



Éphippigère carénée

Les criquets se sont montrés plus nombreux, se faisant entendre à partir de juin. J'ai identifié au chant le Criquet des pâtures et le Criquet mélodieux, assez nombreux jusqu'à l'automne, ainsi que le Criquet duettiste représenté par quelques individus isolés, trois espèces très communes qui supportent les perturbations humaines. Cette notion de nombre est à relativiser. En juillet, la masse des criquets de la friche située un peu plus au sud de notre bord de champ produisait un son massif et indistinct. Quand j'entrais dans l'herbe, j'étais incapable de compter les différents individus qui sautaient de tous côtés.



La densité de population sur la berme était bien moindre. Les chants étaient isolés, ou distinguables individuellement quand par hasard deux individus stridulaient simultanément. Pour me rendre compte du nombre d'individus, j'ai compté les criquets dérangés par mon passage en marchant au milieu de la berme sur toute sa longueur. 25 juillet, 2 passages : 21 et 19 individus ; 1<sup>er</sup> août, 1 passage : 23 individus ; 21 août, 1 passage : 19 individus ; 10 septembre, 1 passage : 5 individus. Pour la meilleure journée, cela ne représente même pas 1 criquet pour 10 m de berme !

Rencontre surprenante le 28 juillet : un Criquet tricolore, surtout littoral dans la région et qui, selon Bellmann et Luquet, « fréquente presque exclusivement les prairies riveraines au bord des eaux courantes ou stagnantes » à l'intérieur des terres. Or la première mare ou le premier ruisseau se trouvent à plus d'1 km à vol d'oiseau ; serait-ce un effet secondaire de l'irrigation du maïs ?

Cette biomasse modeste de végétariens nourrit des prédateurs, dont les espèces sont la plupart du temps représentées par un ou quelques individus seulement. Outre la Grande Sauterelle verte déjà citée, j'ai noté une Coccinelle à damier et quelques Moines pour les Coléoptères, un



Argiope frelon



Criquet des pâtures (en haut) et Criquet tricolore (en bas)

Empis marqueté pour les Diptères, et quelques araignées indéterminées. En août, une Argiope frelon a installé une belle toile, s'appuyant en partie sur le feuillage du maïs, et de nombreuses petites toiles horizontales indéterminées ont fleuri dans l'herbe en septembre. Mais le prédateur le plus fréquent, observé régulièrement de mai à octobre, en particulier sur les orties fut le Faucheux. Difficile à classer, une mouche à damier fut enregistrée une fois, prenant le soleil un matin sur une feuille.

#### ■ DANS LE SOL ET PARMIS LA LITIÈRE

Moins susceptible d'être perturbée par les herbicides et les broyages, la faune du sol semblait la plus intéressante à étudier. Seules trois modestes pierres garnissaient la

berme, dont l'une abritait une fourmilière de fourmis noires indéterminées. J'ai donc réparti tout au long 4 morceaux de planche pourrie en guise de pièges abris pour augmenter les points d'observation. Durant les périodes sèches de l'été, là où l'irrigation ne débordait pas sur la berme, j'ai régulièrement arrosé le dessous de ces planches pour maintenir leur attractivité. Ces dispositifs m'ont livré divers lombrics, des limaces d'au moins trois espèces différentes, dont une seule identifiée, la Grosse Limace rouge, le Cloporte des murs, quelques mille-pattes dont un polydesme, les autres restant indéterminés, quelques araignées également indéterminées. J'y ai aussi observé régulièrement des staphylins de plusieurs espèces, mais ne connaissant





Couvain d'une fourmière sous une pierre

personne capable de les identifier, je ne les ai pas prélevés. Je me suis concentré sur les carabiques, que je n'ai pas tous capturés ; je me suis attaché à prélever essentiellement ceux qui me semblaient nouveaux, en compagnie de temps en temps de ceux que je voyais fréquemment. Deux bombardiers sont restés indéterminés car ils ont été plus rapides que moi. Ma récolte fut de 19 individus de juin à octobre, se répartissant comme suit : Ptérostique mélanique (4), Ophone à tarses roux (4), Ophone à pattes rousses (4), Poécile cuivré (2), Harpale voisin (2), Ophone gris (1), Amara consulaire (1), Agone à tache dorsale (1). Toutes espèces données comme très communes ou communes par du Chatenet, qui reprend souvent Jeannel dans cette partie de son texte, sauf l'Amara consulaire pour lequel il ne donne aucune indication, et l'Ophone à tarses roux qu'il qualifie d'assez rare.

La plupart de ces espèces sont à leur place, notées des prairies, des friches et des cultures, sous les pierres ou les morceaux de bois. La présence sur la berme d'un (un seul...) Amara consulaire, noté des endroits découverts, sableux ou graveleux et souvent des gravières, est plus étonnante. Mais le chemin, les champs

régulièrement labourés offrent des terrains découverts à proximité immédiate. L'Ophone à tarses roux par contre, capturé 4 fois de juillet à octobre, semble bien implanté sur place. Du Chatenet mentionne « Terrains découverts, chauds et sablonneux, sous les pierres, parfois en nombre mais assez rare ». Il semble donc que les dures conditions de ce bord de champ soient suffisantes pour assurer le maintien d'une population de cette espèce. Quelques rares insectes paraissent s'adapter, ou peut-être même profiter, des pratiques culturales de l'agriculture moderne.

En dehors des espèces notées sous ces planches, j'ai débusqué quelques autres insectes liés au sol ou à la litière au moins durant une partie de leur cycle vital : un Perce-Oreille commun, un Hanneton estival dont la larve vit aux dépens des racines de graminées, deux Silphes tristes écrasés par la roue d'un tracteur, quelques Tipules du chou.

■ Que conclure de ces quelques mois d'observations ? Bien trop parcellaires pour donner une vue d'ensemble de la biodiversité d'un bord de champ, elles montrent toutefois que plantes comme invertébrés relevés appartiennent dans

leur très grande majorité aux espèces les plus communes. Le point le plus inquiétant est le faible nombre d'espèces et d'individus observés, surtout si l'on prend en compte le nombre élevé de taxons soit de passage venant de milieux extérieurs proches ou lointains (espèces migratrices), soit représentés par un ou quelques individus seulement sur toute la saison, ne correspondant pas à des populations viables. Il y a très peu d'espèces capables de se maintenir à long terme sur cette berme, et elles font partie de la faune du sol et de la litière. Étroitesse de la bande non labourée, broyages et épandages d'herbicide laissent peu de chance aux autres.

Pour qui a connu la richesse du moindre bord de chemin d'autrefois, la perte de biodiversité enregistrée en un demi-siècle donne le vertige. Cette biodiversité restreinte comporte pourtant un maigre lot d'espèces remarquables à son échelle. Si au cours des 35 prochaines années la biodiversité poursuit sa décroissance actuelle, un tel bord de champ paraîtra peut-être très riche à nos successeurs de l'OPIE. La présence du Criquet tricolore ou de l'Ophone à tarses roux pourrait alors justifier un arrêté de biotope, voire... un classement en réserve naturelle ? ■

Courriel : [vincent-albouy@orange.fr](mailto:vincent-albouy@orange.fr)

#### Références bibliographiques

- Du Chatenet, Gaétan, 2005 – *Coléoptères d'Europe*, vol. 1 Adepaga. NAP éditions, 640 p.  
 Bellmann H. & Luquet G., 1995 – *Guide des sauterelles, grillons et criquets d'Europe occidentale*. Delachaux et Niestlé, 384 p.

#### Remerciements

Je remercie François Veneau et Jérôme Yvernault de l'OPIE Poitou-Charentes pour leurs déterminations l'un du Criquet tricolore, l'autre des carabiques ainsi que Jean-Claude Querré de Nature Environnement 17 et Norbert Thibeaudeau de l'OPIE Poitou-Charentes pour leur relecture attentive.





## L'entomologie de demain

Une belle chenille d'Écaille martre, proche de la nymphose car elle a perdu la plupart de ses poils

Par Vincent Albouy Les clichés sont de l'auteur

3<sup>e</sup> partie

# La biodiversité du bord d'un champ

Les années se suivent mais ne se ressemblent pas. Le bord du champ étudié l'année dernière est toujours aussi pauvre. Cependant culture et date de broyage différentes ont eu quelques répercussions sur la liste des espèces observées.

La rotation des cultures a fait que le maïs a été suivi par un blé d'hiver semé en octobre 2009. Cette céréale n'étant pas irriguée, la berme n'a bénéficié d'aucun apport en eau autre que les pluies. L'ambiance sèche de l'été a été amplifiée par la moisson précoce, première semaine de juillet, qui a supprimé toute ombre protectrice au moment des grosses chaleurs. En 2009 la berme avait subi un broyage début mai, un traitement partiel à l'herbicide fin juin, un nouveau broyage début juillet et le

passage des roues de la moissonneuse-batteuse sur une bonne partie de sa longueur lors de la récolte début septembre. 2010 fut beaucoup plus calme, sans traitement herbicide, sans impact visible du passage de la moissonneuse-batteuse et surtout avec des broyages tardifs, dernière semaine de juillet et mi-septembre. Mais la sécheresse estivale, non compensée par l'irrigation, s'est traduite après le broyage par une repousse très

lente de la végétation jusqu'à mi-octobre, date des dernières observations, entraînant une diminution très nette des insectes observés.

### ■ LA VÉGÉTATION

Sur la soixantaine de plantes notées en 2009, la plupart ont été revues en 2010. Seuls ont disparu les jeunes plants de noyer et de châtaignier détruits par le broyage, et l'unique pied de luzerne d'Arabie qui avait fleuri l'an dernier.

Famille	Nom commun	Nom scientifique
Astéracées	Laiteron rude	<i>Sonchus asper</i>
Fagacées	Chêne	<i>Quercus sp.</i>
Géraniacées	Géranium sanguin	<i>Geranium sanguineum</i>
Liliacées	Ail des vignes	<i>Allium vineale</i>
Malvacées	Mauve sylvestre	<i>Malva sylvestris</i>
Orchidacées	Orchis pyramidal	<i>Anacamptis pyramidalis</i>
Papavéracées	Coquelicot	<i>Papaver rhoeas</i>
Polygonacées	Grande oseille	<i>Rumex acetosa</i>
Rosacées	Potentille rampante	<i>Potentilla repens</i>

Tableau I. Nouvelles plantes observées en 2011





Apion de l'oseille



À gauche, Lixe des ombellifères, au corps mince et à l'extrémité des élytres en petite pointe divergente, à droite Lixe poudreux au corps plus massif et au bout des élytres arrondi



Par contre, 9 nouvelles espèces sont apparues (voir tableau I). Toutes se trouvent dans les environs immédiats du bord de champ, leur présence n'est donc pas surprenante. Des annuelles et des bisannuelles typiques des jachères et des friches, comme le coquelicot et le laiteron rude, côtoient des vivaces plutôt liées aux prairies comme le géranium sanguin ou la grande oseille. Le jeune plant de chêne apparu cette année à la place du noyer et du châtaignier de l'an passé confirme la tendance au reboisement spontané. La floraison d'un unique pied



Orchys pyramidal

d'orchis pyramidal pose question. Cette orchidée se trouve à sa place, puisqu'elle pousse dans les milieux ouverts sur terrain calcaire et sec. Mais elle s'observe généralement en grandes colonies, dont l'une est présente à quelques centaines de mètres plus au nord. Ce pied est-il un ultime témoin d'une colonie occupant le champ autrefois,

Ordre	Nom commun	Nom scientifique
<b>Coléoptères</b>	Bombardier escopette	<i>Brachinus sclopeta</i>
	Ophone limité	<i>Ophonus diffinis</i>
	Harpale à distinguer	<i>Harpalus distinguendus</i>
	Harpale partagé	<i>Harpalus dimidiatus</i>
	Amara similaire	<i>Amara similata</i>
	Cétoine à tarière	<i>Valgus hemipterus</i>
	Coccinelle à 7 points	<i>Coccinella septempunctata</i>
	Coccinelle à 22 points	<i>Thea vigintiduopunctata</i>
	Taupin souris	<i>Agrypnus murinus</i>
	Lepture à 2 fascies	<i>Stenurella bifasciata</i>
	Apion de l'oseille	<i>Apion miniatum</i>
	Lixe poudreux	<i>Lixus algeris</i>
	Lixe des ombellifères	<i>Lixus iridis</i>
	Charançon couronné	<i>Liparus coronatus</i>
<b>Diptères</b>	Tipule printanière	<i>Tipula vernalis</i>
	Echinomyie sauvage	<i>Tachina fera</i>
<b>Hétéroptères</b>	Punaise arlequin	<i>Graphosoma italicum</i>
	Punaise des bois	<i>Pentatoma rufipes</i>
	Punaise des baies	<i>Dolycoris baccarum</i>
	Punaise de la pomme de terre	<i>Calocoris norvegicus</i>
<b>Homoptères</b>	Crachat de coucou	<i>Philaenus leucopthalmus</i>
<b>Hyménoptères</b>	Bourdon des pierres	<i>Bombus lapidarius</i>
	Abeille domestique	<i>Apis mellifera</i>
	Tenthrede de la ronce	<i>Arge cyanocrocea</i>
<b>Lépidoptères</b>	Piéride du chou	<i>Pieris brassicae</i>
	Piéride de la rave	<i>Pieris rapae</i>
	Souci	<i>Colias crocea</i>
	Point de Hongrie	<i>Erynnis tages</i>
	Hespérie de la houque	<i>Thymelicus sylvestris</i>
	Demi-deuil	<i>Melanargia galathea</i>
	Cuivré commun	<i>Lycaena phlaeas</i>
	Phalène ensanglantée de l'oseille	<i>Lythria cruenta</i>
	Crambus rayé	<i>Chrysocrambus craterella</i>
	Crambus des jardins	<i>Chrysoteuchia culmella</i>
	Ptérophore blanc	<i>Pterophorus pentadactylus</i>
<b>Mécoptères</b>	Écaille martre	<i>Arctia caja</i>
	Mouche scorpion	<i>Panorpa communis</i>
<b>Odonates</b>	Sympétrum	<i>Sympetrum sp.</i>
<b>Orthoptères</b>	Grillon des champs	<i>Gryllus campestris</i>
<b>Autres invertébrés</b>	Arénaire diadème	<i>Araneus diadematus</i>
	Thomise variable	<i>Misumena vatia</i>
	Armadille commun	<i>Armadillidium vulgare</i>
	Cloporte des mousses	<i>Philoscia muscorum</i>

Tableau II. Nouveaux invertébrés, déterminés au moins jusqu'au genre, observés en 2011

quand il était peut-être en prairie ? Ou bien s'agit-il d'une extension de la colonie la plus proche, début

de recolonisation d'un milieu réduit mais somme toute favorable ? Difficile de trancher sur une aussi





Cétonie à tarière femelle



Charançon couronné



Crambus des jardins

courte période d'observation, mais je penche pour la plante relique plutôt que pour la plante pionnière.

#### ■ LA FAUNE ENTOMOLOGIQUE

43 nouveaux taxons ont pu être identifiés jusqu'à l'espèce ou au genre (voir tableau II). Pour certains, comme les lixes, les déterminations de l'an dernier ont été affinées. Pour d'autres, comme les cloportes ou les tipules, je me suis aperçu que j'avais mis une étiquette unique sur deux ou trois espèces différentes. Dans la plupart des autres cas, il s'agit d'espèces bien caractéristiques que je n'avais pas croisées l'an dernier, ce qui ne veut pas dire qu'elles n'étaient pas présentes.

La présence de ces espèces communes n'est pas surprenante. Elle était même attendue pour l'Abeille domestique (un seul individu vu en 35 passages d'avril à octobre !) et pour le Grillon des champs dont j'ai observé trois terriers. Par contre les espèces remarquables de l'an dernier, le Criquet tricolore et l'Ophone à tarse roux, ne sont pas réapparues.

Les résultats de l'année passée ayant montré la bonne valeur indicatrice de la faune de surface du sol, j'ai augmenté la pression d'observation. Les planchettes-abris sont passées de 4 à 7, uniformément réparties sur toute la longueur de la berme, et elles ont été visitées 35 fois entre le 1<sup>er</sup> avril et le 18 octobre. Quelques individus ont été prélevés non sous les planchettes, mais courant sur le sol au bord du chemin ou du champ. Des prélèvements ont été effectués

lors de 22 passages. 13 fois, essentiellement en début et en fin de saison, soit il n'y avait aucun carabique à capturer, soit les rares présents m'ont échappé. Quand les carabiques étaient nombreux, seul un ou deux individus de ce qui semblait être des espèces différentes ont été capturés, pour ne pas trop affaiblir les populations. La récolte a été de 38 individus ayant pu être déterminés jusqu'au genre, soit le double de l'année précédente. Elle se répartit de la façon suivante, par ordre décroissant de fréquence (tableau III). Deux espèces présentes en 2009 n'ont pas été retrouvées, l'Amara

consulaire (*Amara consularis*) et l'Ophone à tarse roux (*Pseudoothonus calceatus*). Si la première, avec un seul individu, pouvait être considérée comme accidentelle, la seconde, trouvée 4 fois de juillet à octobre semblait bien implantée. À l'inverse, 6 nouvelles espèces apparaissent, dont le Harpale partagé trouvé 7 fois sur 6 mois, signe d'une population bien établie. Les autres, trouvées une ou deux fois seulement semblent accidentelles. Toutes ces nouvelles espèces sont communes et dans leur milieu d'après Jeannel. L'Agone à tache dorsale et le Bombardier escopette se trouvent en co-



Ptérophore blanc



Tenthrede de la ronce

Nom commun	Nombre et lieu des prélèvements
Ophone à pattes rousses	13 individus en 9 relevés du 24 juin au 12 octobre
<b>Harpale partagé</b>	7 individus en 7 relevés du 18 avril au 14 septembre
Harpale voisin	4 individus en 4 relevés du 27 avril au 13 août dont une fois sur le chemin
Ptérostique mélanique	3 individus en 3 relevés du 25 mai au 10 juillet dont 2 fois sur le chemin
Agone à tache dorsale	2 individus les 7 et 19 juillet
<b>Harpale à distinguer</b>	2 individus en 2 relevés les 13 juin et 15 juillet les 2 fois sur le chemin
Ophone gris	2 individus en 2 relevés les 7 et 15 juillet
<b>Amara similaire</b>	1 individu le 6 août
<b>Amara sp.</b>	1 individu le 13 juin sur épi de graminée
<b>Bombardier escopette</b>	1 individu le 13 août
<b>Ophone limité</b>	1 individu le 6 août
Poécile cuivré	1 individu le 24 avril en bordure du champ

Tableau III. Bilan des prélèvements de Carabidés, en gras les espèces nouvelles pour 2010





Le Point de Hongrie

lonies nombreuses, souvent mêlées, sous les pierres déposées par les agriculteurs le long des quelques haies qui subsistent sur le plateau. La capture d'individus isolés deux années de suite semble montrer qu'ils

utilisent le bord du champ comme zone de passage entre milieux plus attractifs. Tous les papillons observés, à l'exception de l'Écaille marbre vue à l'état de chenille, étaient des adultes, pour la plupart en dé-

placement au-dessus de la berme, confirmant son rôle de passage. C'est aussi une zone refuge temporaire lors des bouleversements du champ voisin par la culture : afflux des coccinelles après la moisson, ou retour des criquets après le déchaumage. Ceux-ci avaient désertés la berme après le broyage de fin juillet, se réfugiant dans les chaumes couverts de plantes adventices. Ils étaient revenus peu à peu, et le 29 août j'en avais compté 39 sautant sous mes pas sur toute la longueur de la berme. Le 3 septembre, juste après le déchaumage, j'ai compté 109 individus. Mais le broyage de la mi-septembre les a chassés pour la plupart, puisque je n'ai plus compté que 24 individus le 20 septembre.

En conclusion, ce bord de champ ne semble pas être un lieu de vie permanent pour la plupart des espèces qui s'y trouvent. Il apparaît plutôt comme un corridor écologique et une zone refuge temporaire réduits à leur plus simple expression. ■

#### Boudinée... rratum

Il faut ajouter le Vulcain (*Vanessa atalanta*) à la liste des Lépidoptères observés au bord du champ. Lucas Baliteau de l'OPIE Midi-Pyrénées me signale en effet que la chenille de Belle-Dame (*Vanessa cardui*) présentée en photo dans la 2<sup>e</sup> partie de cet article (*Insectes* n° 158, 2010(3) p. 26) est en fait une chenille de Vulcain. Les deux espèces présentent d'énormes variations, quasi-communes, de coloration. Mais la chenille du Vulcain est boudinée alors que celle de la Belle-Dame est plus élancée. D'autre part, si le Vulcain est courant sur les orties, la Belle-Dame s'y trouve rarement, préférant les cirses.



La Tipule printanière se reconnaît à ses beaux yeux verts

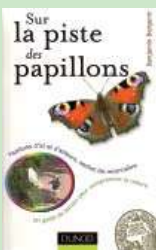
#### Remerciements

Je remercie Jérôme Yvernault de l'OPIE Poitou-Charentes pour ses déterminations de carabiques.

#### Ouvrages consultés

**Jeannel, René, 1941-1942. Faune de France des Coléoptères carabiques, 1<sup>ère</sup> et 2<sup>e</sup> parties, Paris.**

### Lu pour vous



#### ■ SUR LA PISTE DES PAPILLONS

Ce guide de terrain est destiné aux néophytes. La première partie présente des informations générales sur le monde des papillons, des activités et des conseils pour leur découverte. Très pratiquement, comment construire un filet, comment manipuler/marker les adultes, la différence rhopalocères/hétérocères, etc. La seconde partie présente les espèces les plus communément rencontrées, faciles à observer et à reconnaître, en France métropolitaine et pays limitrophes. Chaque fiche d'une page présente pour une espèce : période de vol, milieu de vie, taille, description de l'imago, des œufs, de la chenille, de la chrysalide, les confusions possibles avec d'autres espèces, les mesures de protection le cas échéant. Chaque fiche est illustrée au minimum d'une photographie de l'imago, parfois d'autres états de développement. L'ouvrage se termine par un carnet d'adresses et un index.

par Benjamin Bergerot, 2011. – 191 p. – Dunod, 5 rue Laromiguière 75005 Paris. – Tél. : 08 20 80 05 00 - Courriel : [infos@dunod.com](mailto:infos@dunod.com) – Sur Internet à : [www.dunod.com](http://www.dunod.com)



#### ■ DRÔLES DE MUTANTS

Jules et Léo, deux frères de 8 ans, ont une drôle de voisine, du style savant fou en jupon. Celle-ci a inventé le SWITCH, un sérum qui provoque une mutation complète de l'organisme. Quatre albums de la série ont déjà été publiés, au cours desquels les jumeaux se sont métamorphosés en araignées, mouches, sauterelles et fourmis.

Les suivants (à paraître en septembre) les verront en moustiques puis en scarabées. Des aventures pour rire pour un jeune public (à partir de 7 ans). Les histoires sont illustrées et chacune est suivie d'un glossaire, de plusieurs pages de jeux et du premier chapitre de l'aventure suivante.

**Switch, Danger Mutation Immédiate. Tome 1 : Araignées en cavale ; T. 2 : Mouches à la rescousse ; T. 3 : SOS sauterelles ; T. 4 : Fourmis en folie.** Par Ali Sparkes, 2011. – Éditions du Seuil, 19 rue Jacob 75006 Paris. – Sur Internet : [www.seuil.com](http://www.seuil.com) – Site de l'éditeur anglais : [www.switch-books.co.uk](http://www.switch-books.co.uk)