

Les insectes sur Internet

par Pierre Zagatti

INRA - Unité de Phytopharmacie et Médiateurs chimiques - 78026 Versailles Cedex - zagatti@versailles.inra.fr

A l'heure de l'interactivité et du réseau mondial que constitue Internet, voici quelques pistes et conseils destinés à éclairer les entomologistes devenus aussi internautes à l'occasion.

Internet réunit des réseaux d'ordinateurs presque partout dans le monde. On le désigne en France par "le Réseau" ou encore "la Toile". Destiné à l'origine à relier les universités et les grands établissements de recherche, il s'est peu à peu étendu aux entreprises commerciales puis aux particuliers.

Le monde des insectes y est assez bien représenté, en partie à cause de son origine universitaire. Encore faut-il savoir ce qu'on peut y trouver et où le trouver.

Deux protocoles différents permettent d'aborder l'entomologie sur Internet : les babillards ou forums ("newsgroups" en anglais) et les pages W3 (pour "World Wide Web" ou "Toile mondiale").

Les forums

Ce sont des lieux de discussion sur les sujets les plus variés, depuis les recettes de cuisine jusqu'à la biologie moléculaire du gène. Trois groupes concernent directement l'entomologie (il y a aussi un forum consacré à l'apiculture :

sci.agriculture.beekeeping) :

sci.bio.entomology.misc : consacré aux insectes en général,

sci.bio.entomology.lepidoptera :

Lépidoptères,

sci.bio.entomology.homoptera :

Homoptères.

Fréquentés à 90% par des anglosaxons, on y parle donc anglais. Si le groupe Homoptères concerne surtout des professionnels, les deux autres attirent beaucoup d'amateurs, et même le grand public. Des débats passionnés enflamment parfois le forum pendant des semaines, comme récemment à propos d'une éventuelle interdiction totale de la collecte d'insectes aux Etats-Unis.

Les pages W3

Ces pages, respectant le protocole *http*, sont réunies par des "liens hypertextes" : un simple clic de souris permet de passer de l'une à l'autre, qu'elles appartiennent au même ensemble ("infoservice" ou "site") ou non. Selon l'expression bien connue, on navigue ou on surfe sur la Toile.

Les pages W3 réunissent des textes, des images et des sons : certaines, très bien conçues, sont particulièrement attrayantes. Des logiciels spécialisés, les "navigateurs", sont mis gratuitement à la disposition des "internautes" équipés d'une machine assez puissante.

Pour l'entomologiste qui recherche de belles images, les centaines de pages qu'il peut visualiser ont un intérêt réel très variable. Pour qu'il s'y retrouve, il existe deux solutions : questionner un "serveur de recherche" par mot-clé ou passer par un serveur spécialisé (un "kiosque") qui affiche une liste complète des sites dans un domaine précis.

Il y a de nombreux serveurs qui

permettent d'interroger par mot-clé. Signalons un kiosque français avec une bonne rubrique entomologique : "l'écologie sur la toile"

(www.union-fin.fr/natcog/ecologie.htm)

J'utilise habituellement "Alta Vista" basé aux Etats-Unis, plus ou moins rapide selon le trafic mais très puissant. Son URL (c'est à dire son adresse électronique standardisée) est : altavista.digital.com/

"Altavista" permet d'explorer le monde entier et il est parfois difficile de faire le tri, aussi il faut toujours poser une question très précise, pour ne pas être submergé par le nombre de réponses : par exemple, mettre *Cleridae* plutôt que *Coleoptera*, et ne pas oublier que la plupart des pages sont en anglais, d'où l'intérêt d'une interrogation par les noms scientifiques latinisés.

Si l'on n'a pas de question précise à poser, on peut chercher plutôt à découvrir les meilleurs sites entomologiques en visitant un kiosque entomologique (avec commentaires, contrairement aux listes brutes), par exemple :

www.colostate.edu/Depts/Entomology/ent.html

(Univ. Colorado),

[www.public.iastate.edu/~entomology/](http://www.public.iastate.edu/~entomology/ResourceList.html)

ResourceList.html

(Univ. Iowa),

netvet.wustl.edu/invert.htm

NetVet (Entomology) est une grande et bonne liste.

Ils proposent une liste qui se veut exhaustive pour toutes les ressources Internet consacrées aux insectes. On y trouvera des documents pour les enseignants, des images de toutes sortes d'insectes, des listes faunistiques, des guides

Sites anglophones

- Tree of Life, Université d'Arizona
phylogeny.arizona.edu/tree/phylogeny.html

C'est le projet le plus ambitieux qui ait vu le jour sur Internet. Il s'agit de mettre sous forme de base de données interactive toute la phylogénie du règne animal. Les Coléoptères sont déjà bien avancés, parfois jusqu'à l'espèce. Pour les insectes replacés sur l'arbre de vie, on peut visiter aussi :

www.ucmp.berkeley.edu/arthropoda/

- Natural History Museum, Londres

www.nhm.ac.uk/science/entom/index.html

C'est le site du Département d'Entomologie du Muséum britannique, avec une description des grands projets scientifiques en cours. A quand la même chose au Muséum de Paris ?

- Pherolist, Station Fédérale de Wädensvil, Suisse

www.nysaes.cornell.edu/fst/faculty/acree/pheronet/pherolist.html

Une base de données exhaustive pour les initiés sur toutes les phéromones et attractifs sexuels connus chez les Lépidoptères, avec un site-miroir en France pour accélérer les durées de chargement :

quasimodo.versailles.inra.fr/pherolist/pherolist.html

- Forensic Entomology, Université d'Oslo

www.uio.no/~mostarke/forens-ent/forensic-entomology.html

Un site très original (comme curiosité !) sur tout ce qui concerne l'entomologie médico-légale, pour concilier passion des insectes et police criminelle.

- Lepidoptera Resources, Christopher Majka, Canada

www.chebucto.ns.ca/Environment/NHR/lepidoptera.html

Un site très complet sur les Lépidoptères.

- Caterpillar host-plants, Gaden Robinson, Angleterre

<http://www.nhm.ac.uk/hostplants/>

Une base de données interactive sur les plantes-hôtes de larves de Lépidoptères, surtout complète pour la faune Nord-Américaine.

- Welcome to the wonderful world of Insects

www.ex.ac.uk/~gjlramel/six.html

Pour le grand public.

- Pour voir le monde à travers l'œil d'une abeille :

atomicweb.com/frames.html

une autre curiosité à signaler sur les fourmis :

sec.dgsys.com/Antfarm.html qui propose des liens avec d'autres sites entomologiques.

- Finnish Lepidoptera, Markku Savela, Finlande

www.vtt.fi/tte/staff/msa/lepidoptera/intro.html

Une liste des Lépidoptères de Finlande, avec beaucoup d'espèces illustrées.

- *Sesiidae* of Belgium, Bart Vanholder, Belgique

www.club.innet.be/~pub00644/sesiid/seslist.htm

Les sésies de Belgique, catalogue illustré et éléments de biologie.

Remarque : cette liste n'est bien sûr pas exhaustive et certaines de ces adresses peuvent avoir disparu à l'heure où nous imprimons.

de détermination, les listes d'espèces protégées, des bases de données diverses, les pages des associations entomologiques et même des pages de particuliers qui ont numérisé leurs photos personnelles.

Quelques sites francophones intéressants

- L'Association des entomologistes amateurs du Québec Inc., bien connue de nos lecteurs d'*Insectes*, est à l'adresse suivante :

blizz.qc.ca/AEAQ/

- Biodidac, Université d'Ottawa (Canada)

biodidac.bio.uottawa.ca/

Ce site bilingue propose des documents, fiches ou images, à l'intention des enseignants ou des étudiants. Leur utilisation est totalement gratuite pour les particuliers et pour les établissements à but non lucratif. On peut aisément imprimer ou sauvegarder tout élément sur son disque dur.

- Coleoptagro, Institut National Agronomique, Paris-Grignon
inapv.inapg.inra.fr/entomo/coleoptagro/present.htm

Ce site, maintenu par les élèves de l'Agro, propose une base de données sur les Coléoptères : systématique, biologie et culture. Il fournit également une bibliographie de base et une liste de ressources entomologiques sur Internet.

- Catalogue des Lépidoptères des Antilles Françaises, INRA Versailles
www.jouy.inra.fr/papillon/index.htm

C'est pour l'instant le seul site sur Internet qui soit conçu comme un guide exhaustif d'identification des espèces.

Quatre familles sont actuellement disponibles (*Satur-niidae*, *Sphingidae*, *Notodontidae*, *Arctiidae*) et les *Noctuidae* le seront prochainement.

Le Courrier de l'environnement sur Internet

par Alain Fraval



Le *Courrier de l'environnement de l'INRA* est une revue que bien des lecteurs d'*Insectes* connaissent et apprécient. Le *Courrier* traite de sujets variés, au carrefour de l'agriculture (et de la foresterie) et de l'environnement, sur un mode sérieux, bien documenté mais qui n'exclut pas les pointes d'humour. Les articles entomologiques n'y sont pas rares. Il paraît trois fois par an, sur près de 150 pages assez denses et sans fioritures, et s'adresse à un lectorat divers : le monde de la recherche, de l'enseignement et de la formation, les associations, les élus, beaucoup de particuliers, soit un total actuel de 9500 destinataires.

Depuis la mi-janvier 1996, le *Courrier* a un site sur Internet qui se veut une vitrine, un complément et un renfort à sa classique version papier. Ce site a été créé et est maintenu par Alain Fraval, rédacteur en chef et réalisateur du *Courrier*, entomologiste et collaborateur d'*Insectes*.

L'internaute y est accueilli par une première page, la "page d'accueil", qui lui présente le contenu de l'infoservice sous trois rubriques :

- **Nos publications** (le *Courrier*, les *Dossiers*, *Sauve qui peut !*), soit l'ensemble des titres édités par la délégation permanente à l'Environnement de l'INRA - en abrégé DPEnv.- avec, avant sa parution, le sommaire détaillé avec un court résumé de chacun des articles du *Courrier* mais aussi les références de tous les articles parus depuis le début dans le *Courrier*, les *Dossiers* et *Sauve qui peut !* avec un classement par livraison ou ouvrage, par thème et par auteur.

- **Nos pages spéciales**, avec un *Album* qui classe et expose des éléments publiés au fil des livraisons successives, comme des textes qui éclairent notre action, des dessins humoristiques de Rouso, les *In memoriam*

(bestiaire particulier... à signaler : la dernière livraison s'orne d'un *Parnassius apollo*, à l'initiative de l'OPIE...), les *Urbi et orbi* (le contenu du numéro, en une page, chaque fois dans une langue différente), les "ours"... ; des pages qui annoncent des **Colloques et formations** dès que l'information nous parvient ; le **Kiosque** qui emmène vers d'autres serveurs méritant selon nous la visite d'internautes intéressés par l'agriculture et l'environnement (une rubrique **Entomo** pourrait d'ailleurs être ouverte prochainement) ; enfin, des **pages très spéciales** pour des choses inclassables comme une grande liste de **fêtes et de saints patrons**, des **paysages** vus par des agronomes, une **fenêtre sur la campagne**... qui va bientôt s'ouvrir...

- **Nous**... l'équipe de la **DPEnv.** se présente, avec ses **Œuvres** (autres ouvrages édités sur papier ou sur cédérom comme HYPP et BOUTO, autres revues comme *Insectes*, autres travaux...). Un écritore électronique permet d'envoyer directement des messages à la Rédaction. Les liens hypertexte renvoient d'un coup de souris à toute page souhaitée. Une page particulière "Coup d'œil sur les nouveautés" renseigne très vite le visiteur sur ce qui est neuf, important ou qui vient d'être installé dans l'infoservice. Le site, mis à jour régulièrement, sera enrichi de nouvelles fonctions.

A visiter et même à revisiter donc !

Adresse sur la Toile : www.inra.fr/dpenv/pa.htm

*A ceux qui ne connaissent pas encore le Courrier et qui souhaiteraient le recevoir, il est adressé gratuitement suite à une demande écrite à : INRA/DPEnv. - 147, rue de l'Université - 75338 Paris Cedex 07 - Fax : 01 42 75 95 08 - courrier électronique : fraval@jouy.inra.fr. Merci d'indiquer que vous êtes lecteur d'*Insectes*.*

On peut également visiter l'hermas de Fabre :

www.imagnet.fr/~forests/visite.html

Ces quelques exemples seront ou sont même déjà rejoints par de

nombreux autres, compte tenu de la progression particulièrement rapide à laquelle on assiste aujourd'hui. A l'inverse, certains sites auront peut-être disparu à l'heure

où vous lirez ces lignes. Dans tous les cas, si votre navigation vous fait découvrir des sites fiables et intéressants, n'hésitez pas à nous les signaler. D'avance, merci ! 🌱