



Le compte rendu de l'Assemblée Générale du 8 mars 2016 paraîtra dans le Bulletin n°146 de juillet 2016

ACTIVITES DU DEUXIEME TRIMESTRE 2016

SORTIES NATURE

Sortie ornithologique proposée par ERON dimanche 10 avril à 8h30 à 10h30 avec Cloé Fraigneau

Lieu restant à définir. Rendez-vous donné à l'inscription :

eron.asso@yahoo.fr ou 06 73 33 81 42.

Sortie botanique jeudi 26 mai à 14 h : "Floraison de l'été"

avec Solange Blaise et Annie Ginibre

Rendez-vous à 14 h au feu tricolore du campus d'Orsay, en face des Bâtiments 308 et 309.

Sortie géologique sur le campus samedi 4 juin à 14 h

avec Romain Le Goff, professeur agrégé

A travers une sortie sur le campus de l'Université Paris-Sud, de la vallée de l'Yvette jusqu'au plateau de Saclay, nous vous proposons de découvrir quelques aspects des études de terrain, et les grands traits de l'histoire géologique du Bassin Parisien. L'excursion sera agrémentée par la découverte de curiosités botaniques.

Rendez-vous à la grille d'entrée du Campus, en bas de la rue Elisa Desjobert à Orsay.

Visites gratuites du Jardin Botanique de Launay avec François Bria,
responsable des collections végétales au jardin botanique et universitaire de Launay (campus)

Tous les jeudis d'avril à juin, sauf vacances scolaires, F. Bria vous fait découvrir les richesses du parc du Campus. Départ à 13h45. Durée 3h30.

Pour les informations sur les itinéraires, les collections visitées et les lieux de départ, contactez F. Bria par courriel :

<parc-botanique.launay@u-psud.fr>.

Ou voir le site <http://www.u-psud.fr/fr/universite/le-jardin-botanique.html>

CONFERENCE

Mardi 17 mai 2016 à 20h30 Salle de conférences de la Bouvêche à Orsay
"L'hydrologie du Plateau de Saclay"

Par Pascal Maugis, chercheur au Laboratoire des Sciences du Climat et de l'Environnement du CEA

L'hydrographie du Plateau de Saclay est aujourd'hui entièrement artificielle, avec son réseau de rigoles et d'étangs patrimoniaux. Ses fonctions sont : l'alimentation des fontaines de Versailles, le drainage, la prévention des inondations et d'autres enjeux, notamment paysagers. Ce système très particulier n'obéit pas à la logique du bassin versant, et on connaît très mal les différentes composantes du cycle de l'eau qu'il abrite. Ensuite seront présentées la structuration institutionnelle de la gestion des eaux, sa prise en compte dans la dynamique d'urbanisation actuelle, et des options possibles dans le contexte d'émergence de la Communauté Paris-Saclay.

WEEK-END DE PRINTEMPS

Week-end de l'Ascension, du jeudi 5 au dimanche 8 mai 2016. Il se déroulera dans le Parc naturel régional des Boucles de la Seine normande.

Le séjour est complet avec près de 30 participants. La liste d'attente est ouverte en cas de désistements. Les participants recevront, vers le 20 avril, les dernières informations de la part des organisateurs.

WEEK-END MYCOLOGIQUE

Week-end de découverte mycologique en Ardennes autour de Haybes

Il aura lieu du vendredi soir 14 octobre au dimanche 16 octobre. Limité à 16 personnes.

Informations détaillées et modalités d'inscription dans le bulletin de juillet.

RANDONNEES

Dimanche 17 avril, Gazeran, 20km

Avec J.C. Keller

Dimanche 8 mai, Orgerus (Yvelines), 20 km.

Avec Denis Lesaint

Dimanche 22 mai, Fontainebleau, sentier du Belvédère, 20 km.

Avec M. Job & S. Maillet

Dimanche 19 juin, St Mammès-Vernou sur Seine, 20 km.

Avec Michel Bontemps

Plateau de Saclay

Paris-Saclay : Enquête publique sur le métro ligne 18 du 21 mars au 26 avril.

Tous les documents sur les sites:

<moulon2020.jimdo.com> et <colos.info>

Par exemple sur le site de Colos (Collectif OIN Saclay) , voir :

<<Jean-Marc Jancovici, buressois et expert éclectique, spécialiste des questions énergétiques, des gaz à effet de serre et du changement climatique, connu pour ses nombreuses publications dont le livre "Le plein s'il vous plaît !", publié en 2006 – a été auditionné par la "Commission d'enquête sur le coût réel de l'électricité" du Sénat, le 20 mars 2012.

Un enregistrement vidéo de sa présentation, d'une durée d'environ 1h30, permet de visionner celle-ci, qui est dense mais particulièrement instructive. Elle comporte une brève intervention sur la problématique des transports dans le Grand Paris (environ 4 min.), dans laquelle il ne mâche pas ses mots sur l'inanité de faire circuler un métro sur le plateau de Saclay : "délire complet", "gaspillage d'argent public, total", "anachronique aujourd'hui", compte tenu des enjeux de la transition énergétique.>>

Les modalités de cette enquête sont à lire sur le site:

<http://www.enquetepubliqueligne18.fr/>

Faut-il sentir bon pour séduire ?

Le 1^{er} décembre dernier Roland Salesse, chercheur en neurobiologie olfactive à l'INRA, était l'invité d'ABON à la Bouvêche, pour la sortie de son ouvrage « Faut-il sentir bon pour séduire : 120 clefs pour comprendre les odeurs ».

Dans son exposé, il s'est attaché à décrire comment fonctionne notre odorat et notre mémoire olfactive et comment les odeurs déclenchent ou modulent nos

comportements. Son ouvrage, basé sur le principe des questions-réponses, fait largement des incursions dans l'histoire, la médecine, la zoologie et l'économie. Nous y avons relevé ci-dessous quelques points qui concernent les odorants (naturels et de synthèse), les phéromones et les conséquences de l'emploi des odorants de synthèse sur la santé, thème qu'il n'a pas abordé lors de la conférence.

Les « *odorants* » naturels sont des mélanges d'un très grand nombre de produits volatils qui leur confèrent rondeur et profondeur. Quant aux odorants artificiels, il note qu'ils sont souvent composés d'un seul ou de quelques composés chimiques. Par exemple, dans l'effluve du café, on a identifié plus de 800 composés chimiques différents, mais l'industrie, qui pourrait utiliser aussi des extraits naturels, n'en utilise qu'un seul pour donner un goût de café aux pâtisseries et aux boissons !

L'auteur indique que les odeurs corporelles, qui sont aussi des odorants, sont dues à l'activité intestinale. Elles donnent une signature génétique et conditionnent le comportement des insectes et des animaux. Ces derniers recherchent mutuellement les partenaires génétiquement les plus éloignés d'eux afin d'éviter la consanguinité. L'odorat assure donc l'épanouissement de l'espèce. A ce propos, R. Salesse note qu'après apprentissage, l'odorat se transmet de génération en génération. Si bien, que, depuis longtemps des chiens et des rats ont été dressés pour détecter les maladies à l'odeur. Ils ont été remplacés par des nez artificiels, mais pas toujours ! Quant aux moustiques, ils sont davantage attirés par l'odeur des vieilles chaussettes que par celle des individus, pourtant émetteurs de CO₂ et d'acide lactique, qu'ils sont censés préférer ! Autre « *anecdote* » : le houblon de la bière fait baisser l'activité reproductrice chez les souris...des 2 sexes. Et chez l'homme ? L'auteur n'en parle pas...

Les phéromones sont des produits biologiques émis pour déclencher un comportement réflexe. Elles peuvent être des signaux sexuels mais aussi, ce qui est moins connu, des signaux d'alarme, de balisage de piste, ou territoriaux. Les phéromones sexuelles, qui indiquent qu'une femelle peut être fécondée, sont des mélanges d'acides gras volatils, suffisamment différents les uns des autres, pour qu'il n'y pas de confusion entre les espèces. Et pourtant, les éléphants d'Asie émettent un acide gras qui figure dans la composition de 126 phéromones d'insectes différents. De ce fait, les femelles en chaleur sont accompagnées d'un nuage de papillons mâles ! Pour les insectes, très souvent, en plus de l'odeur du partenaire sexuel, il faut aussi l'odeur de la plante hôte. Certaines se défendent en émettant des inhibiteurs de phéromones naturelles. *Et si c'était le cas de certaines variétés de pommes au verger protégées des attaques du carpocapse ?*

De même que pour les odorants artificiels, les industriels qui fabriquent les phéromones artificielles se contentent de placer un seul acide gras volatil dans les capsules destinées à la lutte biologique. A tort probablement, car l'expérience montre que les carpocapses évitent ces pièges au bout de quelques années. Y-a-t-il apprentissage des papillons ? Quoiqu'il en soit, l'auteur indique que « *les essais de lutte chimique à base de phéromones sont restés très limités* ».

Sans prendre vraiment part au débat sur les odorants de synthèse et notre santé, il note que les allergies, dues au contact de ces odorants avec nos muqueuses, sont en constante augmentation : par exemple, 7% de la population souffre de dermites liées à l'oxydation du linalol (alcool à odeur florale légèrement citronnée).

Quant aux alcools qui sont les solvants des parfums de synthèse, il remarque qu'ils sont absents des odorants naturels présents dans notre corps. Il n'est donc pas étonnant que ces solutions soient, elles-aussi, pour le moins, irritantes pour l'organisme.

Vous lirez aussi les questions-réponses qui concernent les poissons et les mammifères lesquels possèdent des organes olfactifs (hormis les dauphins qui ont développé des sonars). On apprend aussi, ce qui est inattendu, que les pigeons voyageurs génèrent des cartes olfactives même s'ils sont transportés passivement et qu'enfin en Amazonie, des tribus pensent que, pendant leur sommeil, leur esprit récupère des odeurs perdues dans la journée.

Enfin dans sa dernière partie, cet ouvrage offre une petite promenade olfactive parmi les odorants naturels et artificiels utilisés en chimie fine et se termine en donnant quelques secrets du marketing olfactif...

« *Fermez les yeux, ouvrez votre nez et le voyage commence* » : telle est la devise de ce livre.

Il est disponible à la bibliothèque d'ABON.

Alain Heurtel

Les vers de terre ou lombrics

Place des vers de terre dans le règne animal

Les vers de terre sont des Invertébrés (corps mou, sans squelette). Ils n'ont pas de pattes, mais des soies (en général 4 par anneau) d'où leur classification dans les Oligochètes. Ils sont des Annélides, car organismes au corps segmenté.

Ils se répartissent dans 13 familles, on connaît actuellement plus de 3500 espèces mais on en découvre de nouvelles d'année en année.

C'est la première biomasse animale de la Terre ; elle représente 80% du poids total de tous les animaux terrestres, hommes compris. Poids total des vers de terre en France 100 à 200 millions de tonnes, soit 33 fois plus que la population humaine française.

Description anatomique

Les vers de terre sont des animaux à symétrie bilatérale : si on coupe un ver de terre en deux dans le sens de la longueur, on constate que les côtés droit et gauche du corps sont identiques. Chaque anneau est appelé segment ou encore métamère. Un ver de terre est fait de 80 à 450 anneaux.

Les 2 premiers segments s'appellent respectivement le prostomium et le péristomium. Le péristomium porte la bouche. Celle-ci est surmontée d'un lobe saillant en forme de langue, le prostomium. Les vers de terre utilisent leur prostomium pour percevoir l'environnement qui les entoure. En effet, ils sont dépourvus d'yeux, d'oreilles, de nez et de mains (pour le toucher), ils dépendent donc du prostomium pour s'orienter dans le sol.

Le troisième segment renferme le cerveau fait d'une paire fusionnée de ganglions nerveux, d'où partent trois fibres nerveuses géantes qui s'étendent sur toute la longueur du corps. Ces fibres transmettent les impulsions du cerveau régissant les mouvements rapides du corps.

Entre le dixième et le quinzième segment se trouvent les organes génitaux. Les vers de terre sont hermaphrodites mais il faut 2 vers de terre pour que la reproduction ait lieu. Lors de l'accouplement les 2 vers se placent tête-bêche. Après l'accouplement, chacun des deux vers dépose un cocon contenant entre un et trois embryons. Le cocon glisse du clitellum vers la tête pour ensuite tomber sur le sol. Selon les espèces, un ver de terre produit entre quelques cocons et une centaine par an.

Autres segments précédents le clitellum. Certains portent des cellules réceptrices sensibles à la lumière et d'autres sensibles aux bruits ; ils ont d'ailleurs une "ouïe" très fine qui leur permet d'entendre les dangers/ les prédateurs. Certains renferment 5 à 7 paires de cœurs latéraux qui permettent d'envoyer le sang vers l'arrière dans un vaisseau ventral. Le système circulatoire comprend également un gros vaisseau dorsal contractile qui propulse le sang vers l'avant.

Le clitellum. Astuces pour distinguer la tête de la queue et un adulte d'un juvénile. Un ver adulte présente un renflement, appelé clitellum, alors que le juvénile non. Le clitellum est situé à un tiers du corps. La tête est toujours du côté le plus court.

Les segments après le clitellum sont tous identiques.

Le dernier segment est appelé pyridium et porte l'anus. La bouche et l'anus sont reliés par le tube digestif. Un ver de terre avale l'équivalent de son poids par jour.

Respiration des vers de terre

Les vers de terre respirent par la peau. Ils produisent un liquide, gluant au toucher, appelé mucus. Le mucus permet au ver de terre d'avoir sa peau en permanence humide et ainsi de puiser dans l'air l'oxygène dont il a besoin. L'oxygène dissout traverse la peau par diffusion puis va dans le sang pour être transporté dans son corps. Si le sol est trop sec ou trop gorgé d'eau, le ver de terre ne peut plus récupérer d'oxygène et donc s'asphyxie. Raison pour laquelle, lorsqu'il pleut, on peut voir les vers de terre sortir du sol.

Déplacement des vers de terre

A part le premier et le dernier anneau, tous les segments portent quelques soies. Ces soies, attachées à des muscles, permettent aux lombrics de s'accrocher à la surface sur laquelle ils rampent et de circuler dans les galeries. Le mucus les aide à glisser et à colmater les parois des galeries. Dans un premier temps, ils contractent leur muscle puis, en ancrant leurs soies, se propulsent vers l'avant par extension de leurs muscles.

Les 3 catégories écologiques

Les différentes espèces de vers de terre se répartissent dans trois groupes écologiques. Cette classification, établie par Marcel Bouché en 1977, est basée sur la profondeur du sol à laquelle ils vivent et sont actifs, ainsi que sur leur comportement.

- (1) Les épigés. Vers de petite taille, 1 à 4 cm, de couleur foncée (rouge, marron ou violet). Ils vivent en surface et dans la couche supérieure du sol, riche en matière organique. Ils sont détritivores puisqu'ils se nourrissent de la litière végétale, des racines mortes et des déjections animales. Ils se classent dans la catégorie des vers digesteurs.
- (2) Les endogés. Ils vivent en permanence dans les 40 premiers centimètres du sol. Ils sont apigmentés donc de couleur claire (grisâtre à rosâtre). Ils mesurent entre 5 et 15 cm. Ils se nourrissent essentiellement de terre plus ou moins mélangée à de la matière organique (géophages). Ils creusent des galeries horizontales. Ils se classent dans la catégorie des vers laboureurs.
- (3) Les anéciques. Vers de grande taille, 10 à 30 cm (une espèce endémique à la région montpelliéraine atteint 60 cm et en Australie certaines espèces font 3 m en extension !). Ils ont une pigmentation graduée diminuant en s'éloignant de la tête. Couleur rouge ou marron. Ils ont également un diamètre plus grand que les épigés et endogés car ils ont des muscles plus développés. Ce sont également des vers laboureurs car ils creusent des galeries verticales dans le sol pouvant descendre jusqu'à 3 m de profondeur. Mais comme les épigés, ils sont aussi détritivores : ils remontent en surface chercher de la litière végétale qu'ils enfouissent ensuite dans leur galerie et ingèrent en la mélangeant au sol. Ils ne restent pas longtemps en dehors du sol et ce toujours en restant accrochés par leur "queue" à l'orifice de leur terrier.

Les deux catégories écologiques que l'on retrouve en surface ont une forte pigmentation car la couche superficielle du sol est de couleur sombre et comme les vers qui s'y déplacent sont beaucoup plus exposés à la prédation que les endogés, ce mimétisme leur assure une protection un peu plus grande.

Vie des vers de terre

Il y a 700 millions d'années, ils étaient tous aquatiques puis, avec l'apparition des plantes à fleurs, sont apparues des espèces terrestres. Ils peuvent vivre jusqu'à 6 ans.

Pour conserver les vers de terre il faut les récolter avec un peu de terre puis les placer dans une boîte dont le couvercle sera percé de petits trous. Mettre un peu de déchets organiques (feuilles, épluchures de légumes, marc de café,...) et, **très important**, **maintenir le sol humide**.

*Sandrine Fontaine,
Laboratoire Ecologie, Systémique et Evolution*

BIBLIOTHEQUE

Livres : Acquisitions au 1^{er} trimestre 2016 :

-Abécédaire de la biodiversité de Paris-Saclay. EPPS Paris-Saclay, déc. 2015

Parmi les revues reçues au 1^{er} trimestre 2016 :

- *Le Courrier de la nature*, n°294, janv.-fév. 2016 - Dossier : Patrimoine géologique : la réserve nationale d'intérêt du Lot. Les requins, conservation et protection - COP21 un accord universel sur le climat en demi-teinte.

- *Le Courrier de la nature*, n° 295, mars-avril 2016- Dossier : Quelle action face à l'écrevisse de Louisiane (situation sur le lac de Grand-Lieu) - Braconnage de la grande faune en Afrique.

- *La Salamandre*, n° 232, fév. - mars 2016. Le grand brochet - La pulsatile - Le saule.
- *l'Ecologiste*, n°46, janv.- mars 2016 . Dossier : L'état de la planète.
- *Liaison*, n° 170 fév.- mars 2016. Création de la métropole du Grand Paris
- *Liaison*, n° 171 avril - mai 2016 : Loi Biodiversité - Grignon sacrifié au Qatar
- *LPO Info*, 2^{ème} semestre 2015. Mettons fin au massacre illégal des oiseaux familiers - Gypaètes barbus : restauration des connexions entre les Alpes et les Pyrénées.

Adresse postale :

Association Bures-Orsay-Nature
Bâtiment 304 Centre Scientifique d'Orsay
91405 Orsay cedex

Adresse de la permanence :

Bâtiment 308, Centre Scientifique d'Orsay

Association loi 1901 - déclarée en préfecture de Palaiseau le 26 octobre 1970
Adhérente à l'UASPS (Union des Associations de Sauvegarde du Plateau de Saclay et des vallées limitrophes), à IDFE (Ile-de-France-Environnement), à FNE (France Nature Environnement) et à Natureparif.

Adhésions et cotisations 2016 :

La cotisation est valable pour l'année civile, **de janvier à décembre**. L'adhésion inclut l'abonnement au bulletin trimestriel, et donne accès aux activités (verger) et aux week-ends nature. Certaines activités peuvent donner lieu à une participation aux frais. L'accès aux conférences est gratuit.

- Cotisation : 15 € - Etudiant : 7 € - Bienfaiteur : à partir de 20 €
- Cotisation familiale : 15 € et 9 € par adhésion supplémentaire

Permanence tous les mardis et mercredis de 12h30 à 14h au bâtiment 308 du Campus, (au 1^{er} étage, bureau 3110), sauf pendant les vacances scolaires.

☎ **01 69 15 45 68**, aux heures de permanence.

En dehors des permanences, n'hésitez pas à **laisser un message** sur notre répondeur.

<http://www.abon91.org>

✉: utilisez le formulaire de <<contact>> situé en bas de page du site internet