

A renvoyer à
Edmond Guscio
37, rue du 31 Décembre
1207 Genève

- s'inscrit pour l'excursion du
- Je dispose d'un véhicule et offre
- Je demande places dans un véhicule

Attention au lieu et à l'heure du rendez-vous. Précisez bien les dates.

Corrigez votre adresse si nécessaire et indiquez votre téléphone:

Nom, prénom

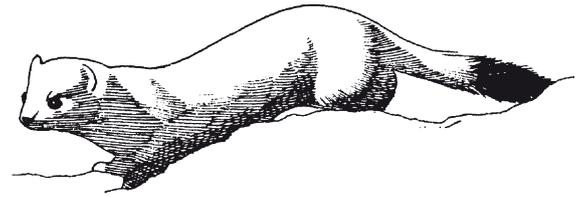
Adresse

Localité.....

Changement

d'adresse:

Corinne Charvet
Muséum histoire nat.
c.p. 6434
1211 Genève 6



Guide: Edmond Guscio



Dimanche 11 septembre: Col de Jaman
Rendez-vous: parking du Muséum à 8h30,
retour vers 19h00

Comme chaque automne, nous nous déplacerons dans un endroit favorable pour voir la migration automnale des oiseaux vers le sud. Nous pourrions y rencontrer des ornithologues spécialistes du baguage. Nous aurons aussi l'occasion d'observer l'avifaune subalpine. Une grande occasion de voir des oiseaux de près.

Prévoir jumelles, longue-vue, pique-nique et habits chauds. Trajet en voiture sur route avec montée au col.

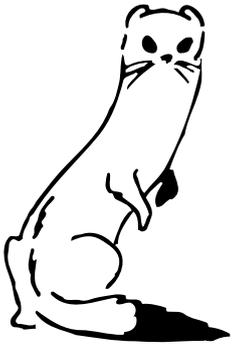
Peu de marche.

Vérifiez bien le lieu et l'heure du rendez-vous. Inscrivez-vous au moyen du talon ci-contre (au moins trois jours à l'avance par courrier A), ou par téléphone en laissant un message au 022 735 25 02 (environ un jour à l'avance), en précisant l'/les excursion(s), votre numéro de téléphone et si vous avez des places disponibles en covoiturage. Vous ne serez rappelé qu'en cas d'annulation. Les sorties ont normalement lieu par tous les temps.

E. Guscio

Les excursions de la SZG sont organisées bénévolement et sont ouvertes aux membres uniquement. Pour des sorties supplémentaires, nous vous conseillons la libellule (<http://www.lalibellule.ch/>), un groupe de biologistes qui organise des excursions de qualité, ou encore le Centre Pro Natura de la Pointe-à-la-Bise.

Participez à la vie de
«L'Hermine»
en nous faisant part de
vos observations ou
réflexions sur la
faune sauvage.
Photos et dessins
bienvenus !



L'HERMINE

Numéro 189

Septembre 2011

Bulletin de la Société zoologique de Genève

Tirage : 300 ex.

Rédaction

C. Charvet, Muséum
d'histoire naturelle,
c.p. 6434, 1211 GE 6
corinne.charvet@
ville-ge.ch

Le siège de la Société
se trouve au Muséum
d'histoire naturelle de
Malagnou

Les réunions ont lieu
le second mardi du
mois à 20h00, sauf en
janvier, juillet et août

Prochain délai
rédactionnel:
15 septembre 2011

Impression
Muséum d'histoire
naturelle

Parution:
9 fois par an.

CCP 12-13106-1
www.zool-ge.ch

Mardi 13 septembre à 20h

Nature genevoise et actions de l'Etat Bilan d'une décennie d'engagement et perspectives pour sa sauvegarde Gilles Mulhauser

Sur 246 km², la population a augmenté de 100'000 personnes depuis 1980 et une augmentation équivalente est attendue à l'horizon 2030. L'urbanisation qui accompagne cette forte démographie soumet tous les espaces, naturels ou non, et leur biodiversité à des pressions conséquentes. Si parfois, nous pouvons nous étonner de voir des espèces animales ou végétales encore présentes, voire même en développement dans certains sites, nous doutons généralement de la capacité des espèces les plus sensibles à se maintenir dans un tel contexte.

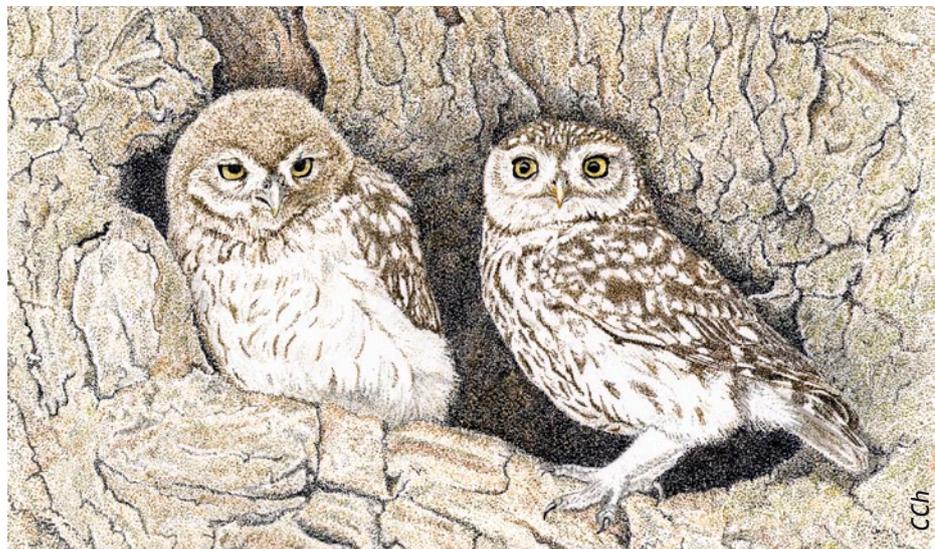
A l'aide de la publication qui établit le bilan des activités menées par l'Etat de Genève depuis le début du siècle, Gilles Mulhauser brossera le panorama de l'évolution de la nature genevoise et des enjeux

qui se présentent pour son avenir. Outre les sujets touchant à la faune, à la flore et aux milieux, les thèmes comme la nature en ville, les corridors biologiques et l'éducation nature seront abordés, ces derniers étant les chapitres principaux du nouveau projet de Loi cantonale sur la biodiversité.

GM

Pour en savoir plus :

- publication déchargeable (avec cartes détaillées) sur www.ge.ch/nature/bilan ou par demande écrite à : Direction Générale de la Nature et du Paysage, rue des Battoirs 7, 1205 Genève
- à lire aussi, ou à relire : *Cent Ans de Nature à Genève 1906-2006* par Robert Hainard et Gilles Mulhauser, Ed. Slatkine, 2006



CCh

La conférence du mois au Muséum d'histoire naturelle

La coccinelle « garde du corps »

Une espèce de guêpe parasite ne tue pas l'insecte dans lequel elle pond ses œufs, mais en fait un garde du corps qui protège sa descendance jusqu'au stade adulte.

La plupart des guêpes parasitoïdes n'y vont pas par quatre chemins : *Cotesia congregata*, par exemple, pond ses œufs dans le corps de la chenille du sphinx du tabac (*Manduca sexta*), où cette progéniture se développe jusqu'à ce que les larves s'extraitent du cadavre de la chenille. Plus de la moitié des hyménoptères se perpétuent ainsi, ne laissant aucune chance à leur hôte. Frédéric Thomas, du Laboratoire MIVEGEC (Université Montpellier 1), et ses collègues ont mis en évidence le comportement d'une guêpe parasitoïde qui prend plus de précautions : elle laisse l'hôte – une coccinelle – en vie et en fait le garde du corps de sa descendance !

La guêpe *Dinocampus coccinellae* parasite la coccinelle maculée *Coleomegilla maculata* en pondant ses œufs dans l'abdomen de l'infortunée. Durant le développement, la larve se nourrit de la chair de l'insecte infesté, puis sort de celui-ci en se glissant entre les plaques qui le recouvre. Toutefois, la coccinelle ne meurt pas. Elle reste paralysée, immobile au-dessus de la larve qui tisse un cocon et y reste protégée jusqu'à l'éclosion de l'adulte. Des expériences ont montré que ces cocons à l'abri sont moins soumis à la prédation que ceux laissés seuls, ou même ceux nichés sous une coccinelle morte. Lors de sa sortie, la larve sécrèterait des molécules qui contraindraient la coccinelle à défendre, contre son gré, le cocon.

Ce cocon est convoité par plusieurs types de prédateurs, tels les larves de chrysope, les araignées, les grillons, les punaises, les oiseaux... Toutefois, la coccinelle qui le recouvre diminue son accessibilité et sa visibilité. De plus, elle tressaute en maintenant fortement le cocon, ce qui le rend difficile à deloger. Les prédateurs qui s'y essaient renoncent après quelques tentatives.



Une coccinelle joue son rôle de garde du corps au-dessus du cocon d'une guêpe (© P. Goetgheluck).



La larve de la guêpe sort de l'abdomen de la coccinelle (© M. Bélanger Morin/ CNRS/IRD).



Après la sortie de la guêpe adulte, cette coccinelle, encore manipulée, protège encore le cocon (© P. Goetgheluck).

Les biologistes ont observé que plus la protection par la coccinelle est longue, plus la fécondité de la guêpe est diminuée : il s'agit, pour la larve, d'une sorte d'équilibre entre l'exploitation des deux types de ressources fournies par la coccinelle, c'est-à-dire la nourriture pour la larve et le temps de protection pour le cocon ; une larve qui sort tôt sera protégée longtemps, mais aura été nourrie *in insecto* moins longtemps.

Ces résultats illustrent et appuient un modèle de coût et de bénéfice pour le parasite, lequel ne peut pas maximiser à la fois ses succès de reproducteur et de manipulateur.

Cet exemple de parasitisme est encore plus surprenant, car il est réversible : quelque 25 pour cent des coccinelles manipulées ont retrouvé un comportement normal après l'envol de la guêpe adulte !

Loïc Mangin
Pour la Science, juin 2011

Pour en savoir plus

F. Maure *et al.*, The cost of a bodyguard, *Biology Letters*, prépublication en ligne, 2011.

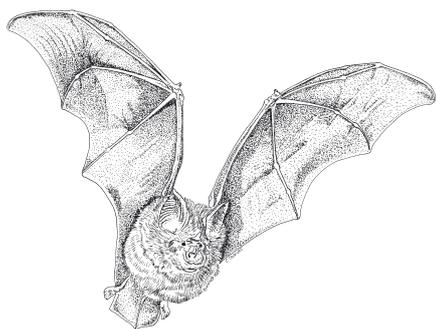
Chauves-souris : un vol au poil

Les chiroptères adaptent leur vitesse en vol grâce à des récepteurs tactiles associés aux poils qui recouvrent leurs ailes.

Et si les chauves-souris n'utilisaient pas que l'écholocation par ultrasons pour se diriger en vol ? C'est ce que suggèrent les travaux de Susanne Sterbing-D'Angelo et ses collègues de l'Université du Maryland et de l'Université de l'Ohio, aux États-Unis. Selon eux, les chiroptères contrôleraient aussi leur vol grâce à des informations sur les flux d'air captées par l'intermédiaire de... leurs poils.

Les ailes des chauves-souris sont recouvertes de minuscules poils (100 à 600 micromètres de longueur, 0,2 à 0,9 micromètre de diamètre), dont on ne connaissait pas la fonction. Les biologistes ont montré que lorsqu'ils sont stimulés par un flux d'air, les récepteurs tactiles associés à ces poils, en particulier ceux situés sur le bord de fuite de l'aile (le bord arrière, où les flux d'air se rejoignent après avoir glissé sur et sous l'aile), activent des neurones du cortex somatosensoriel primaire, une zone du cerveau qui code les informations liées au toucher.

Ils ont implanté des électrodes dans le cerveau de chauves-souris *Eptesicus fuscus* – des chauves-souris insecti-



vores proches de notre sérotine commune –, dont ils avaient fixé la tête et les ailes à une table anti-vibrations. Ils ont alors envoyé sur les animaux des bouffées d'air juste assez fortes pour perturber les poils (il s'agissait d'éviter une puissance qui aurait activé les récepteurs du toucher associés à la membrane de l'aile elle-même). L'expérience a été effectuée avant, puis après épilation: après épilation, les neurones du cortex somatosensoriel primaire n'étaient plus activés.

En outre, les chauves-souris se comportaient différemment en vol, avant ou après épilation: dans une forêt artificielle créée par les chercheurs, elles avaient été entraînées à voler et à capturer des vers de farine suspendus à un fil. En comparant leurs trajectoires sur une dizaine de vols avant et après épilation des poils ventraux et dorsaux des ailes dans la région du bord de fuite (ainsi que des poils ventraux de la queue), les biologistes se sont aperçus que les chiroptères accélèrent et prennent des virages plus grands après épilation. Une expérience similaire avec de petites chauves-souris frugivores, les *Carollia perspicillata*, récompensées par une banane, a donné le même résultat.

Selon les auteurs, les poils informeraient les chauves-souris sur leur vitesse de vol, une information particulièrement utile à basse vitesse: comme les avions, les chauves-souris risquent de s'écraser au-dessous d'une certaine vitesse. Lorsque leur vitesse est trop faible – ou lorsqu'elles sont épilées –, les chauves-souris ne reçoivent plus d'information sensorielle de leurs poils et, en réponse, augmentent leur vitesse, comme pour prévenir un éventuel décrochage.

Cette découverte aurait certainement fait sourire le naturaliste français

Georges Cuvier (1769-1832). Au début du XIX^e siècle, plus d'un siècle avant la découverte de l'écholocation, plusieurs savants étaient convaincus du rôle principal de l'ouïe dans le vol des chauves-souris suite aux expériences du naturaliste italien Lazzaro Spallanzani (1729-1799) et du Suisse Louis Jurine (1751-1819). Spallanzani avait observé que même avec les yeux crevés et les extrémités du corps recouvertes de vernis, l'animal se repérait en vol, et Jurine avait montré que si on lui bouchait complètement les oreilles, la chauve-souris n'évitait plus les obstacles. Mais Cuvier avait toujours refusé cette interprétation, persuadé que la chauve-souris se repérait en palpant l'air interposé entre elle et les obstacles et en appréciant la manière dont il parcourait la membrane de ses ailes. Si l'écholocation reste le principal mode de repérage des chiroptères, Cuvier n'avait finalement pas complètement tort...

Marie-Neige Cordonnier
Pour la Science, juin 2011

Pour en savoir plus

S. Sterbing-D'Angelo *et al.*, Bat wing sensors support flight control, PNAS, doi:10.1073/pnas.1018740108, prépublication en ligne, 20 juin 2011.

N. Simmons, Les chauves-souris, une réussite de l'évolution, Pour la Science, n° 386, pp. 82-89, 2009.

Conservation des oiseaux: engoulement d'Europe

En Valais, les interventions visant à éclaircir les pinèdes permettent de favoriser les populations menacées d'engoulements d'Europe.

Objectifs: Actif à la tombée du jour, l'engoulement d'Europe habite les forêts claires des régions chaudes et sèches. Les versants sud du Valais entre Martigny et Brigue n'abritent plus que 35 couples nicheurs, soit la majeure partie de la population suisse, laquelle a fortement régressé ces dernières années.

Grâce à des interventions sylvicoles ciblées, les habitats actuels et potentiels de l'engoulement d'Europe sont revitalisés. La collaboration financière du canton est assurée par les nouveaux moyens financiers mis à disposition par la confédération pour la biodiversité en forêt.

Procédé: Dans les chênaies pubescentes et les pinèdes subsistantes, des clairières doivent être créées afin de pouvoir servir de sites de nidification aux engoulements d'Europe qui nichent au sol. Ces ouvertures favorisent aussi les insectes thermophiles, soit la nourriture de base de l'engoulement, qui en outre chasse uniquement dans les forêts claires.

C'est plus de 25 clairières qui ont été créées entre Martigny et Loèche entre 2001 et 2009. Les ornithologues de l'Antenne valaisanne se charge de suivre l'efficacité des mesures.

Importance: En Suisse, l'engoulement d'Europe figure sur la Liste rouge des espèces d'oiseaux nicheurs menacés. A part quelques chanteurs isolés au Tessin ou dans les Grisons, l'espèce ne se reproduit plus qu'en Valais. Dans un second temps, les mesures testées en Valais devraient s'étendre aux rares régions où l'engoulement subsiste dans le reste du pays. Le projet s'avère donc important pour le sauvetage de l'espèce à l'échelle de toute la Suisse. Les interventions sylvicoles profitent également à une flore particulière, aux orchidées et aux papillons thermophiles comme l'azuré du bague-naudier.

Vogelwarte Sempach

