Fumigation d'un arbre.

© Roger le Guen

LA BIODIVERSITÉ DÉVOILÉE
dans les forêts du Panama

Installation d'un piège d'interception en val.

© Roger le Guen

© Gianfranco Curletti

Adulte et larves de criquets.

IBISCA
est une initiative du Consortium "Radeau des Cimes" (CRC, France) et du Smithsonian Tropical Research Institute (STRI, Panama). La direction scientifique en est assurée par Bruno Corbara (LAPSCO-URA CNRS 6024, Université Blaise-Pascal, Clermont-Ferrand, Directeur Scientifique du CRC), Yves Basset (STRI) et Hector Barrios (Universidad de Panama). IBISCA (**I**nventaire de la **B**iodiversité des **I**nsectes du **S**ol et de la **Ca**nopée) n'aurait pu se dérouler sans le soutien financier (par ordre d'importance) de la société Solvay-Solvin, de la Smithsonian Institution, du Programme des Nations-Unies pour l'Environnement, du Global Canopy Programme et des institutions d'appartenance des chercheurs impliqués.

© Jürgen Schmidl

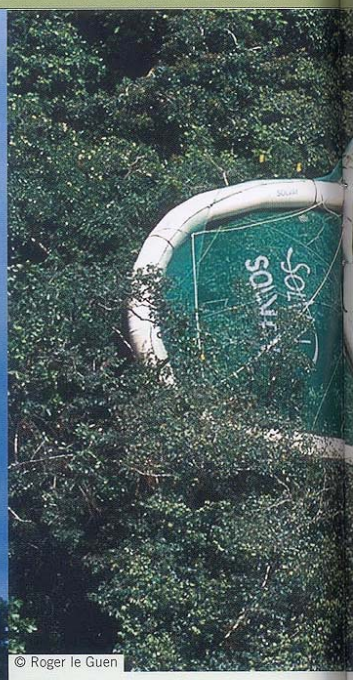
Divers coléoptères récoltés par fumigation.

Bruno CORBARA, chercheur au Laboratoire de Psychologie Sociale et Cognitive à Clermont-Ferrand (LAPSCO - UMR 6024 CNRS/Université Blaise Pascal de Clermont-Ferrand) et spécialiste du comportement des insectes sociaux, a participé au programme IBISCA, étude à grande échelle de la biodiversité des Arthropodes au Panama

La plus grande diversité d'êtres vivants terrestres se rencontre dans les forêts tropicales humides. Ce sont les arthropodes et, au sein de ces derniers, les insectes, qui y détiennent la palme de la biodiversité la plus élevée. Une forêt tropicale humide est un milieu fortement hétérogène. Ce caractère est évident sur le plan vertical – quoi de commun entre des milieux comme la litière, le sous-bois ou la cime des arbres (la "canopée") ? Il est donc fort probable que différentes espèces se répartissent entre ces divers niveaux. Par ailleurs, en se déplaçant en sous-bois, l'impression première d'homogénéité fait place, peu à peu, à la conviction que des milieux différents se succèdent. Il est donc possible que les arthropodes que l'on y rencontre, eux aussi, changent, en raison de leurs préférences écologiques. Pour caractériser de telles variations de la diversité biologique sur une petite échelle géographique on parle de béta-biodiversité.

© Roger le Guen

La Bulle des cimes en action.



© Roger le Guen

Le radeau des cimes sur la canopée.

Pour en savoir plus

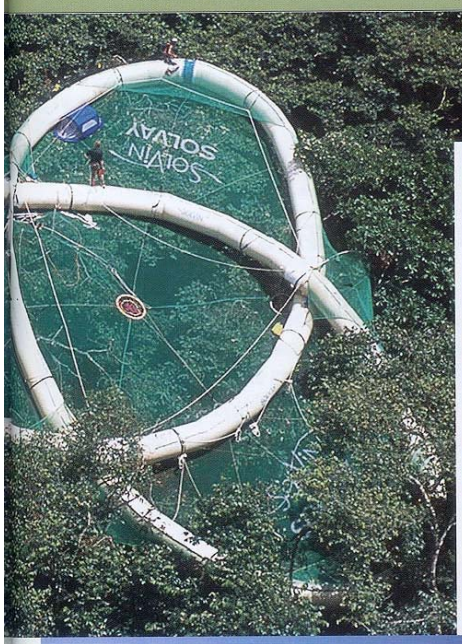
Corbara B., 2004. Diversité des insectes dans une forêt du Panama, Insectes, 133 (2), 3-7.

Corbara B., Le Guen R., 2004. IBISCA-Les explorateurs de la biodiversité. Éditions Panacoco, Toulouse & Cayenne (à paraître).

Si la plupart des chercheurs sont d'accord pour affirmer que les insectes représentent la forme de vie la plus diversifiée en termes d'espèces, les mêmes divergent lorsqu'il s'agit de chiffres. Combien y-a-t-il d'espèces d'insectes sur Terre ? 5, 10, 30 millions ? Nul ne le sait. Sait-on, au moins, pour une forêt donnée, comment se répartissent les communautés d'arthropodes en termes de bêta-biodiversité et de stratification verticale ? Pas vraiment. Toutes les estimations actuelles reposent sur des extrapolations, réalisées à partir de relevés de terrain très parcellaires, souvent non comparables et sur de rares groupes d'arthropodes seulement.

C'est pour répondre à cette dernière question et plus largement, pour contribuer à affiner les instruments permettant d'estimer l'importance des arthropodes dans les forêts tropicales que le projet **IBISCA** (**I**nventaire de la **B**iodiversité des **I**nsectes du **S**ol et de la **CA**nopée) a vu le jour. Ce projet qui se déroule dans la forêt de San Lorenzo au Panama, a pour objectif l'étude à grande échelle la répartition spatiale (bêta-biodiversité et stratification verticale) des arthropodes et ses variations saisonnières. Pour les récoltes réalisées au niveau de la canopée, des moyens d'accès exceptionnels, qu'ils soient directs (utilisation d'une grue, réseaux de cordes, "Radeau des cimes", "Bulle des cimes" et "IKOS") ou indirects (fumigation d'insecticide), ont été mis en œuvre pour la première fois de façon concomitante, lors de la première phase d'IBISCA en Octobre 2003 (saison des pluies). À cette occasion, 9 sites ont été échantillonnés, par le biais de 15 méthodes différentes (récolte manuelle, battage du feuillage, utilisation de pièges ; tamisage de la litière...). Les groupes-cibles d'arthropodes (une quarantaine) ont été choisis pour leur représentativité numérique et leur appartenance à des phylogénies et des guildes écologiques (modes de vie) contrastées.

LA BIODIVERSITÉ DÉVOILÉE
dans les forêts du Panama



© Roger le Guen

Battage du feuillage en canopée.

© Roger le Guen

Transport du Radeau des cimes par hélicoptère.

Au cours de 2004, à trois reprises, des réplications temporelles ont été (ou seront) menées sur au moins 3 des 9 sites (ceux accessibles par la grue) : en saison sèche (Février : réplication partielle, ne faisant intervenir qu'une partie des techniques d'échantillonnage), en début de saison des pluies (Mai : réplication totale) et en saison des pluies (Octobre : réplication partielle). L'interprétation des données bénéficiera d'informations recueillies au cours d'études connexes (inventaire de végétation, mesures de la luminosité, du taux d'attaque par les herbivores...). L'ensemble des collectes fait actuellement l'objet d'un énorme travail d'identification ; le tout étant intégré dans une base de données collective accessible aux chercheurs impliqués dans le projet via internet.

IBISCA est également une aventure collective et internationale avec plus d'une trentaine de chercheurs (15 nationalités représentées) présents sur le terrain et autant d'autres impliqués dans l'analyse des échantillons. D'ores et déjà, le projet s'avère prometteur quant à l'avancée des connaissances qu'il autorisera sur la biodiversité des arthropodes tropicaux. Le Professeur Edward O. Wilson, de l'Université d'Harvard, à qui l'on prête- à tort, dit-il, l'invention du mot biodiversité ne s'y est pas trompé qui a accepté d'être le parrain du projet. ■

Contact : Bruno CORBARA
corbara@srvpsy.univ-bpclermont.fr