

# **Koninklijk Museum voor Midden-Afrika**

**Verslagen van het departement Biologie**

# **Musée royal de l'Afrique centrale**

**Rapports du département de Biologie**

# **Royal Museum for Central Africa**

**Reports of the Biology department**

**2014**

# Invertebraten

---

NOTA: dit jaarverslag omvat zowel de activiteiten van de personeelsleden van de dienst invertebraten als deze van een aantal projecten die administratief onder de dienst invertebraten vallen maar die activiteiten uitoefenen in naam van het departement biologie. In het bijzonder betreft het hier het AGORA-MOLCOL project en het JEMU initiatief. Daarnaast zijn ook een aantal activiteiten van de liaison officer opgenomen waar het specifiek activiteiten betreft die de dienst invertebraten en/of het departement biologie betreft. De activiteiten van deze eenheden en personen zijn apart vermeld (onder de titel 'departementaal') voor de verschillende rubrieken behalve personeelsbewegingen.

## Personeelsbewegingen

Breman Floris (uit dienst eind februari 2014)

De Prins Jurate (uit dienst eind juni 2014)

Smitz Nathalie (in dienst bij JEMU sinds 1 juli 2014)

Vanhove Maarten (in dienst bij TILAPIA project sinds 1 juli 2014)

Virgilio Massimiliano (in dienst bij JEMU sinds 1 april 2014)

## Projecten: onderzoek, tentoonstellingen, educatieve activiteiten, communicatie

<b><u>Project 1</u></b>	
<b>Naam (en acroniem)</b>	TILAPIA- "Traceren van Introducties van vissen en Laterale ParasietenTransfer naar Inheemse Aquatische fauna"
<b>Financiering</b>	Bron: Belpo Budget: 149.000€
<b>Partners</b>	Intern verantwoordelijke: Tine Huyse, Jos Snoeks Interne medewerkers: Maarten Vanhove
<b>URL website</b>	
<b>Data</b>	Begin: 01/10/2013 Einde: 31/13/2017
<b>Algemene beschrijving van het project</b>	In dit project willen we de invloed van visintroducties op de inheemse vispopulaties in het Congobekken bestuderen. De nijltilapia ( <i>Oreochromis niloticus</i> ) werd in de Democratische Republiek Congo op grote schaal ingevoerd voor aquacultuur-doeleinden, maar is een sterk invasieve soort die in competitie treedt met lokale vissoorten. Daarenboven kunnen visintroducties ook leiden tot introducties van nieuwe parasieten die de lokale fauna kunnen bedreigen. Doel van dit project is om een beter inzicht te verkrijgen in de geschiedenis van deze

	introductions en hun impact op de lokale tilapia soorten. De parasietenfauna van historische tilapiacollecties van het KMMA zal vergeleken worden met nieuwe collecties uit het Congobekken. Naast uitgebreide morfologische analyses zullen er ook moleculaire analyses uitgevoerd worden.
<b>Evolutie en resultaten voor het afgelopen jaar</b>	We voerden een studie uit van de schaarse literatuur over tilapia-introductions in het Congobekken. Op basis van museumcollecties werden ca. 800 parasieten van ca. 150 visspecimens geïdentificeerd voor een reconstructie van de basisstandaard-situatie. In het Boven- en Midden-Congobekken werden zowel inheemse als geïntroduceerde tilapiasoorten ingezameld; hun parasietenfauna wordt momenteel geïdentificeerd. Hieruit blijkt duidelijk dat niet-inheemse Nijltilapiaparasietsoorten met hun gastheren mee ingevoerd zijn in het Congobekken. Transmissie naar inheemse cichlidensoorten werd nog niet vastgesteld.

#### DEPARTEMENTELE PROJECTEN DIE ADMINISTRATIEF ONDER DIENST INVERTEBRATEN VALLEN

<b><u>Projet 2</u></b>	
<b>Nom (et acronyme)</b>	Ensuring Belgian Natural History Collections for the 22nd Century: towards a joint tissue and DNA collection (AGORA-MOLCOL)
<b>Financement</b>	Source : Budget :
<b>Partenaires</b>	Responsable interne : Collaborateurs internes : Collaborateurs externes :
<b>URL site web</b>	
<b>Dates</b>	Début : Fin :
<b>Description générale du projet</b>	AGORA-MOLCOL is gestart in september 2012 en loopt voor twee jaar. Vanwege verschillende redenen (wisseling van personeelsleden, saldo op budget) kan het project verlengd worden tot eind april 2015. Het project heeft als hoofddoelstellingen het ontwikkelen van een efficiënt en gestandaardiseerd beheer van weefsel- en DNA collecties en het uittesten van de bruikbaarheid van de bestaande collecties voor moleculair onderzoek. De activiteiten op het KMMA richten zich voornamelijk op dit tweede gedeelte. In dit kader wordt gewerkt aan een referentiewerk betreffende optimale verzamel- en bewaringstechnieken voor DNA onderzoek. Daarnaast is een uitgebreid onderzoekscomponent ontwikkeld (o.a. in samenwerking met United

	<p>States Department of Agriculture) op populatiestudie van afrikaanse populaties van fruitvliegen met gebruik van NGS technieken.</p>
<p>Évolution et résultats pour l'année écoulée</p>	<p><b>Workpackage 1.1 – Testing for optimal retrieval of genetic material :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- <u>Etude de cas</u>: Compilation de résultats publiés par les membres du JEMU afin de mettre en évidence un effet possible de l'âge des spécimens de musée, des conditions de stockage, du type d'échantillon prélevé ou du kit d'extraction utilisé sur le succès de PCR et de séquençage</li> <li>- <u>Extractions d'ADN sur spécimens de musée</u> : Extraction d'ADN sur différents type d'échantillons à l'aide de différents kits spécifiques. Adaptation des procédures et mise au point de protocoles d'extraction pour chaque type d'échantillon. Test sur des échantillons de plantes (feuilles séchées), de dents de buffles (utilisation du laboratoire d'ADN ancien, RBINS), de peaux tannées de buffles (stockées « sèches » à l'air libre ou dans l'éthanol), de poils de buffles (stocké dans l'éthanol), tissus d'escargots (stockés dans l'éthanol), de plumes d'oiseaux (en partenariat avec Nathalie Smitz – JEMU)</li> </ul> <p><b>Workpackage 1.2 – Development of protocols for optimal retrieval</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Finalisation d'un protocole de terrain pour une récolte optimale des échantillons dédiés à de futures analyses moléculaires, rédaction des protocoles d'extraction d'ADN et des protocoles d'utilisation du labo de biologique moléculaire du MRAC. Mise en ligne sur le site du JEMU - <a href="http://jemu.myspecies.info/">http://jemu.myspecies.info/</a></li> <li>- Rédaction d'un volume pour une prochaine publication dans le journal ABC Taxa « <i>The use of anesthetics, fixatives and preservatives on invertebrates dedicated to molecular analyses : a manual of best practice</i> » (en partenariat avec Kurt Jordaens, Zoltan Nagy et Didier Van den Spiegel) – toujours en cours de rédaction</li> </ul> <p><b>Workpackage 1.3 – Incorporation of tissues and DNA material into a standardized collection management system/</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Création d'un protocole pour l'utilisation des tubes à 2D barcodes et du fast dryer</li> <li>- Organisation des frigos à -80°C pour assurer une traçabilité optimale des échantillons d'ADN stockés dans les tubes 2D barcodes</li> </ul>

	<p><b>Workpackage 1.4 – Development of guidelines on compatibility and interchangeability of field and specimen data sheets</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Création d’une « fieldsheet » en partenariat avec Marielle Adam (partenaire du projet à la RBINS), pour pouvoir récolter les données nécessaires lors de la collecte d’échantillons sur le terrain. Cette feuille de terrain est compatible avec le template commun (Excel sheet) au format ABCD, développée par Marielle Adam</li> <li>- Relecture du manuel d’utilisation de DaRWIN développé par Marielle et du manuel d’import des templates</li> </ul> <p><b>Workpackage 1.5 - Testing of samples for the state-of-the-art techniques beyond current standard sanger DNA sequencing</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Travail en collaboration avec Massimiliano Virgilio (JEMU) pour deux études « pilote » utilisant des techniques de Next-generation sequencing : <ul style="list-style-type: none"> <li>• Utilisation de la technique du <b>RAD Sequencing</b> pour résoudre un complexe phylogénétique chez les tephritidae</li> <li>• Utilisation de la technique du <b>GBS</b> pour la réalisation d’une étude phylogénétique chez <i>Ceratitis capitata</i>, en partenariat avec Raul Ruiz – Aphis lab</li> </ul> </li> <li>- Travail en collaboration avec Nathalie Smitz (JEMU) pour l’étude de la population africaine de buffles en utilisant la technique du GBS</li> </ul>
--	--

<b><u>Project 3</u></b>	
<b>Naam (en acroniem)</b>	JEMU
<b>Financiering</b>	Bron: Budget:
<b>Partners</b>	Intern verantwoordelijke: Interne medewerkers: Externe medewerkers:
<b>URL website</b>	
<b>Data</b>	Begin:

	Einde:
<p><b>Algemene beschrijving van het project</b></p>	<p>JEMU is gestart in 2007. Eind 2013 werd door BELSPO de bestaande reserves aangevuld zodat een budget voor één jaar beschikbaar was (ondanks de aanbeveling van de Inspecteur van Financiën om de uitgave van JEMU recurrent te maken). Hierdoor kon geen lange termijn planning uitgewerkt worden. Er werd daarom voorgesteld om JEMU in 2014 twee hoofddoelstellingen te laten nastreven: het vertrouwd geraken met Next Generation Sequencing (NGS) technieken (zowel de verschillende technieken als analyse van de gegevens), vanwege het feit dat deze potentieel veel mogelijkheden bieden voor toekomstig onderzoek, en het ondersteunen van het onderzoek van de nieuw aangeworven statutaire medewerkers (cf supra). Daarnaast heeft JEMU bijgestaan bij algemene vragen naar assistentie binnen de instelling (assistentie voor diensten houtbiologie, en vertebraten), organisatie van de weefsel en DNA collecties (classificeren van de bestaand collecties en ordenen in gestandaardiseerde recipiënten), organisatie van activiteiten van Belgisch Netwerk BEBOL, begeleiden van studenten en bezoekers, ontwikkelen van collaboratief op nationaal (o.a. Université de Liège) en internationaal niveau. N. Smitz heeft zich ook, in samenwerking met V. Winant, actief ingezet voor de re-organisatie van het moleculair laboratorium.</p>
<p><b>Evolutie en resultaten voor het afgelopen jaar</b></p>	<p><b>1. Next-Generation-DNA-sequencing projects</b>  The NGS-related JEMU activities specifically for 2014 were:  (a) to build up Next-Generation-DNA Sequencing (NGS) expertise by comparing protocols, workflows, cost models, outputs of different NGS techniques, as well as by acquiring skills and knowledge in NGS-data treatment, manipulation and interpretation.  (b) to launch phylogenomic and population genomic research at RBINS and RMCA  (c) to explore and establish collaboration on NGS research between RMCA/RBINS and national and international partners.  (d) to explore the utility and possibilities of NGS for analyzing DNA in museum samples (see below)  In this context, four main NGS approaches were explored and implemented: Genotyping by sequencing (GBS), Restriction site Associated DNA (RAD) genotyping and Targeted Amplicon Sequencing. These approaches were applied in a number of specific research projects on various model taxa. These projects were partly financed by JEMU, partly through national and international collaborations.</p> <p><b>1.1. Genotyping by Sequencing (GBS)</b>  <b>1.1.1. <i>Ceratitis capitata</i></b> (Diptera: Tephritidae). Collaboration with Raul A. Ruiz, Norman Barr, Scott M. Geib (APHIS-USDA - Animal and Plant Health Inspection Service, and ARS-USDA - Agricultural Research Service, both US Dept. of Agriculture), and Virginie Winant (AGORA-MOLCOL at RMCA)  <b>1.1.2. <i>Syncerus caffer</i></b>(Artiodactyla: Bovidae). Collaboration with Johan Michaux (Conservation Genetics Unit, University of Liège), Daniel</p>

Cornélis (Centre de Coopération Internationale en Recherche Agronomique pour le Développement, France/Zimbabwe), P. Chardonnet (Fondation Internationale pour la Gestion de la Faune, France), Pim Van Hooft (Resource Ecology Group, University of Wageningen, The Netherlands) and Rasmus Heller (Bioinformatics, University of Copenhagen, Denmark) (see 3.10. for collection related work).

**1.1.3.** *Bulinus truncatus* and *B. globosus* (Mollusca, Pulmonata: Planorbidae). Collaboration with Tine Huyse (Department Biology, RMCA).

### **1.2. Restriction site Associated DNA (RAD) genotyping**

**1.2.1.** Pilot project on phylogenomics and molecular taxonomy of the *Ceratitis fasciventris*, *C. anonae*, *C. rosa* species complex (Diptera: Tephritidae). Collaboration with Virginie Winant (AGORA- MOLCOL at RMCA) and Samia Elfekih (Commonwealth Science and Industry Organization (CSIRO), Canberra, Australia).

### **1.3. Targeted Amplicon Sequencing**

**1.3.1.** Pilot project to develop a scalable multi-locus dataset for the phylogeny of selected genera of Afrotropical hoverflies (Diptera: Syrphidae). Collaboration with K. Jordaens of the Biology Department at RMCA.

## **2. NGS bioinformatics developments**

In order to deal with NGS techniques, the JEMU researchers needed to get acquainted with new software, including working in Linux environments. As such, JEMU started applying the following software and packages: Stacks, PyRAD, FastQC, GATK, Blast2GO, Trimmomatic, R packages (RADami, evobiR, Bioconductor), ... Several training courses were followed by JEMU team members in this regard (cf. 3.7.) Scripts developed by JEMU: *Ad hoc* quality control, counting reads per stacks in Stacks, extracting and reformatting NGS data (linux and awk). Evidently, JEMU also had to upgrade its computer hardware to be able to deal with the sort of “Big Data” produced by NGS.

## **3. DNA Barcoding**

DNA barcoding has been implemented in collaboration with researchers of RMCA/RBINS, as well as in collaboration with national and international research teams:

DNA barcoding and identification of plant species from Congo D.R. in collaboration with Maaïke De Ridder, Department of Wood Biology, RMCA and Steven Janssens of the National Botanical Garden (Meise). DNA barcoding identification of bird strikes on request by Zaventem. International Airport. (Brussels, BE).

DNA barcoding of Afrotropical Syrphidae (Diptera): in collaboration with Kurt Jordaens (RMCA).

Preparation for DNA barcoding activities within the framework of the CBOL co-ordinated Barcode of Wildlife Project. Collaboration with National Botanical Garden (Meise), and negotiations for collaboration with Zoo of Antwerp and Pairi Daiza.

	<p><b>4. Seminars</b></p> <p>Smitz, N.: seminar at the “Gestion rationnelle et conservation de la grande faune” session entitled “Population genetics- a useful tool for the conservation of the African buffalo (<i>Syncerus caffer</i>)” (Gembloux Agro-Bio Tech, University of Liège, 20.10.2014) organized by C. Vermeulen, M.C. Huynene and L. Wilmet</p> <p>Smitz, N.: seminar at the Departmental Infolunch session of the MRAC entitled “Study of the genetic structure of the African buffalo populations (<i>Syncerus caffer</i>)” (Tervuren, 17.09.2014)</p> <p>Smitz, N.: seminar at the “1st African buffalo symposium” entitled “New insights on African buffalo genetics” (Paris, France, 5-6.11.2014) organized by P. Chardonnet, D. Cornélis and A. Caron.</p> <p>Virgilio, M.: seminars and training sessions for the "Regional Training Course on Taxonomy and Identification of Fruit Fly Pest Species Exotic to the Balkans and the Eastern Mediterranean" (Tervuren, RMCA, 13 - 17 October 2014) supported by the International Atomic Energy Agency (IAEA).</p> <p>Virgilio, M.: webinar presented to the Animal and Plant Health Inspection Service (APHIS) of the United States, Department of Agriculture: Identifying Insects with Incomplete DNA Barcode Libraries, a pragmatic approach towards workable solutions (08.07.2014).</p>
--	---

**PROJECTEN SPECIFIEK VAN DE DIENST INVERTEBRATEN**

<b><u>Project 4</u></b>	
<b>Naam (en acroniem)</b>	Development of a web based multi entry key for fruit infesting Tephritidae (Diptera) from Africa (WEBFLY)
<b>Financiering</b>	Bron: Budget:
<b>Partners</b>	Intern verantwoordelijke: Interne medewerkers: Externe medewerkers:
<b>URL website</b>	
<b>Data</b>	Begin: Einde:



<b>Algemene beschrijving van het project</b>	Dit is een project initieel gefinancierd sinds 2012 voor drie jaar door het International Atomic Energy Agency (IAEA, Oostenrijk) en heeft als hoofddoel het ontwikkelen van elektronische identificatiesleutels voor Afrikaanse fruitvliegen die toegankelijk zijn via het internet. De eerste versie van de sleutels is momenteel voltooid en de sleutels worden momenteel getest via verschillende projecten (MOZTNZIPM, ERAfrica FRUITFLY) en trainingsprogramma's (ABIC trainingscursus, regionale trainingscursus georganiseerd voor het IAEA). De activiteiten worden in kader van het ERAfrica project voortgezet.
<b>Evolutie en resultaten voor het afgelopen jaar</b>	In 2014 werd de uitgewerkt identificatiesleutel voornamelijk getest via een aantal opleidingen (opleiding in het kader van samenwerkingsproject met Mozambique; groepstraining georganiseerd voor IAEA). Verder werden hyperlinks gemaakt per soort en werd feedback, verkregen door gebruikers, gebruikt voor de verbetering van de sleutel. Verder werd een coderingssysteem uitgewerkt voor het verder testen van de sleutels tijdens het ERAfrica fruitfly netwerk project (cf infra)

<b><u>Project 5</u></b>	
<b>Naam (en acroniem)</b>	Spatio-temporal population dynamics of fruit fly populations and optimization of IPM program in Manica Province, Mozambique
<b>Financiering</b>	Bron:  Budget:
<b>Partners</b>	Intern verantwoordelijke:  Interne medewerkers:  Externe medewerkers:
<b>URL website</b>	
<b>Data</b>	Begin:  Einde:
<b>Algemene beschrijving van het project</b>	Binnen het kader van het Raamakkoord heeft de dienst sinds 2012 een vijfjarig institutioneel samenwerkingsproject met Sokoine University (Tanzania) en E. Mondlane University (Mozambique). Dit project kadert in de North-South-South filosofie waarbij de expertise die in de voorbije jaren is opgebouwd bij één van de partners in het Zuiden (Sokoine) wordt overgedragen aan een andere partner in het Zuiden (Mondlane). De dienst heeft hierin een algemene coördinerende rol maar is ook actief betrokken bij de trainings- en onderzoekcomponenten. Het project centraliseert zich op de ontwikkeling van een IPM systeem tegen fruitvlieg pestsoorten en optimalisatie van het systeem door een aparte spatio-temporale studie.

**Evolutie en resultaten  
voor het afgelopen jaar**

**Result 1:** Different control components that are part of the IPM implemented in a number of selected orchards

Activity 1.2: evaluation of fruit fly abundance and impact at selected sites

Subactivity 1.2.4: data gathering trapping and rearing programs. Traps with different lures will be set up in selected orchards and emptied at regular intervals (during high season at least once a week). Fruits will be collected from the selected orchards and brought to the fruit fly research centre for rearing. Data will be analysed in order to establish the species diversity, their relative abundance and the infestation rate on the fruits cultivated in the orchards.

**Result 2:** Spatio-temporal changes in fruit fly populations documented

Activity 2.2: optimization of monitoring set-up

Subactivity 2.2.3: data gathering trapping program. Traps with protein bait will be set up in selected orchards and emptied at regular intervals (during high season at least once a week). Fruits will be collected from the selected orchards and brought to the fruit fly research centre for rearing. Traps will also be monitored in areas around the orchards.

Subactivity 2.2.4: optimization of trapping frequency. Depending on the initial trapping results, the frequency of trap emptying and the density of the trapping grid will be re-evaluated in order to ensure that the trapping program will allow analysis of the fly dispersal.

Activity 2.3: monitoring of spatio-temporal changes

Subactivity 2.3.1: seasonal abundance fluctuations. Traps will be emptied at regular intervals, and fruits collected (based upon experience gathered through subactivity 2.2.3) in order to monitor any changes in occurrence and abundance of the target fruit flies in the orchards.

Subactivity 2.3.2: GIS plotting. Exact location of each trap will be plotted, using GIS co-ordinates. Data obtained from the regular sampling activities will be plotted onto the two-dimensional setup in order to visualize the population development throughout the season.

**Result 3:** Re-evaluating IPM programme using spatio-temporal data : not yet implemented in Y2

**Result 4:** Training of Mozambican staff accomplished

Activity 4.1: training course in fruit fly taxonomy and ecology

Subactivity 4.1.1: a 1-2 week training course will be organized for 5-10

	<p>students and members of technical staff of EMU and Ministry of Agriculture on basis techniques of fruit fly taxonomy and ecology. A collaborator of RMCA will lead this training course and use the opportunity to evaluate the activities under 2.2 and 2.3 at the same time.</p> <p><u>Activity 4.2: engagement PhD student</u></p> <p>Subactivity 4.2.2: official registration PhD student. Administrative regulations with SUA will be worked out and planning of visits to SUA proposed. Student will be formally registered at SUA.</p> <p>Subactivity 4.2.3: PhD student conducts research in the field. Detailed work plan will be developed for student, deciding upon active periods in the field, assistance provided by technician and supervision by EMU and SUA co-ordinators. Student will participate in activity 1.2 and will visit SUA in 2014.</p> <p><u>Activity 4.3: engagement MSc student</u></p> <p>Subactivity 4.3.2: official registration MSc student. Student will be formally registered at EMU.</p> <p>Subactivity 4.3.3: MSc student embarks on research in the field. Detailed work plan will be developed for student, deciding upon active periods in the field, assistance provided by technician and supervision by EMU co-ordinator. Student will participate in activities 2.2. &amp; 2.3.</p>
--	---

<b>Project 6</b>	
<b>Naam (en acroniem)</b>	Monitoring network for fruit flies in Southeast Africa (FRUITFLYNET)
<b>Financiering</b>	Bron: Budget:
<b>Partners</b>	Intern verantwoordelijke: Interne medewerkers: Externe medewerkers:
<b>URL website</b>	
<b>Data</b>	Begin: Einde:

<p><b>Algemene beschrijving van het project</b></p>	<p>De dienst heeft financiële steun gekregen van BELSPO in het kader van een oproep voor het bevorderen van netwerken tussen FWI's en andere onderzoekspartners in het buitenland. In dit kader is het project 'FRUITFLYNET' gestart in samenwerking met Sokoine University (Tanzania), E. Mondlane University (Mozambique) en Stellenbosch University (Zuid Afrika). Het project voorziet uitsluitend in financiële middelen om geregeld bijeenkomsten te organiseren voor de partners. De taak van de dienst is algemene coördinatie en het uitwerken van een plan voor regionaal netwerk voor monitoring van fruitvliegpesten. Het is vooral bedoeld als versterking van de samenwerking die reeds bestaat met deze buitenlandse partners.</p>
<p><b>Evolutie en resultaten voor het afgelopen jaar</b></p>	<p>Dit project werd opgestart in 2014. De kick-off meeting vond plaats in Bangkok (Thailand) tijdens het International Symposium on Fruit Flies of Economic Significance (een vierjaarlijks symposium). De kick-off werd georganiseerd samen met die van het ERAfrica fruitfly netwerkproject (zie aldaar) en met een bijeenkomst van een regionaal programma gestuurd door het IAEA. Tijdens deze bijeenkomst konden de verschillende partners met elkaar kennis maken en werden eventuele synergieën besproken. Het netwerk zal ook actief zijn in de voorbereiding van de volgende regionale bijeenkomst van TEAM (Tephritid Workers of Europe, Africa and the Middle East) dat zal plaats vinden in Stellenbosch (Zuid Afrika) en georganiseerd wordt door één van de partners binnen dit netwerk.</p> <p>Tijdens het eerste jaar werd verder een lijst samengesteld met alle lopende (of recentelijk beëindigde) projecten ivm fruitvliegen in de regio. Zo kunnen activiteiten beter op elkaar afgestemd worden. Tenslotte werd reeds gebrainstormd over een gemeenschappelijk project dat zou kunnen ingediend worden als output van het netwerk en als mogelijke voortzetting van de activiteiten van de groep.</p>

<p align="center"><b><u>Project 7</u></b></p>	
<p><b>Naam (en acroniem)</b></p>	<p>Detection methods for fruit flies of economic significance to fruit and vegetable production in African and Indian Ocean Islands (ERAfrica FRUITFLY)</p>
<p><b>Financiering</b></p>	<p>Bron: Budget:</p>
<p><b>Partners</b></p>	<p>Intern verantwoordelijke: Interne medewerkers: Externe medewerkers:</p>
<p><b>URL website</b></p>	
<p><b>Data</b></p>	<p>Begin:</p>

	Einde:
<b>Algemene beschrijving van het project</b>	De dienst heeft financiële steun bekomen via een ERAfrica oproep voor het uitwerken van netwerken tussen Europese en Afrikaanse partners. In dit kader is het project 'FRUITFLY netwerk' gestart in samenwerking met Citrus Research Institute (coördinator, Zuid Afrika), CIRAD (Frankrijk) en CNRA (Ivoorkust). De taak van de dienst is het uitwerken van ID tools (cf WEBFLY project) en ondersteunen van identificatie van target soorten.
<b>Evolutie en resultaten voor het afgelopen jaar</b>	<p>Dit project ging in 2014 van start. Kick-off meeting vond plaats in Bangkok (Thailand) samen met het BELSPO gefinancierd FRUITFLYNET project (cf boven).</p> <p>Tijdens 2014 werden de volgende activiteiten ontwikkeld:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Samenwerking met CRI en CNARC voor uittesten van de digitale identificatiesleutel die ontwikkeld zijn geworden in een ander project.</li> <li>- Ontwikkelen van methodes voor populatiegenetische en identificatie van pestsoorten (in het kader van lopende projecten van JEMU)</li> <li>- Participatie in voorbereiding TEAM meeting in Stellenbosch</li> </ul> <p>In het kader van dit project werd ook extra financiering gezocht voor de partner van Ivoorkust, via het RAAC, voor aankoop van een microscoop, fruitvliegvalen en lokstoffen. Deze extra financiering werd goedgekeurd en zal uitgevoerd worden in 2015.</p>

<b><u>Project 8</u></b>	
<b>Naam (en acroniem)</b>	Parasitic helminths in the post-genomic era
<b>Financiering</b>	Bron: FWO krediet aan navorsers  Budget: 20.000€
<b>Partners</b>	Intern verantwoordelijke: Tine Huyse
<b>URL website</b>	
<b>Data</b>	Begin: 01/10/2012  Einde: 31/12/2015
<b>Algemene beschrijving van het project</b>	Toepassen en uittesten van 'nieuwe generatie sequencingstechnieken' op de parasitaire <i>Schistosoma</i> platwormen om zo meer inzicht te verwerven in hun epidemiologie en transmissiedynamieken doorheen tijd en ruimte.
<b>Evolutie en resultaten voor het afgelopen jaar</b>	De techniek Genotyping By Sequencing is onvoldoende gevoelig voor de lage DNA template van individuele parasieten. Daarom zal er overgegaan worden naar het PacBio platform dat vertrekt van PCR amplificatie en daardoor de gevoeligheid zou verhogen.

## **Andere activiteiten**

DEPARTEMENTAAL:

LIAISON OFFICER EXTERNAL RELATIONS FOR RESEARCH

2014 est donc la première année de l'existence officielle d'une position pour un agent de relation externes pour la recherche (Patricia Mergen). Ces activités étaient par avant exécutées de manière ad hoc par le service d'information sur la biodiversité, or une position dédiée avec les tâches attribuées à pleins temps à une personne a été nécessaire vu les enjeux nationaux et internationaux. L'agent fait office de relai avec la commission européenne et les services y étant associés. La représentation du musée et le suivi de ses contributions à des réseaux internationaux y est également adressée. On pourra ici citer EUROPEANA, le CETAF (Consortium for European Taxonomic Facilities), le TDWG (Biodiversity Information Standards), le COL (Catalogue of Life) et le GBIF (Global Biodiversity Information Facility), parmi de nombreux autres.

Au niveau national, l'agent joue également le rôle de relais et de représentation vis-à-vis des diverses demandes de différences instances, principalement celles émanant de la politique scientifique fédérale (BELSPO). Les relations avec les autres entités fédérées ainsi qu'avec d'autres institutions scientifiques (ESFs, Universités, Centres de recherche divers) sont également traitées. A la demande des chercheurs ou d'autres membres du personnel l'agent vient aussi en appuis à la soumission de projet et à la gestion de ces dernier en cas de besoin. On pourra citer ici l'aide à la préparation de trois projets Brain récemment soumis.

### **Participation à la réunion TDWG 2014.**

Grâce à une bourse conjointe de l'accord-cadre Coopération Belge du MRAC et de la fondation JRS Biodiversity, 7 collègues Africains de différents pays ont pu participé à l'édition 2014 du TDWG (Biodiversity Information Standards) qui s'est tenue à Jöngköping en Suède du 27 au 31 octobre 2014. Ils ont eu l'occasion sous forme de présentations orales et de posters de faire connaître leur travaux de recherches en terme de bases de données sur les collections, de digitalisation et valorisation des résultats sur des thèmes très divers allant des herbiers à la protection des gorilles et des chauves-souris, sans oublier les insectes comestibles. Les membres du personnel du MRAC présent ont eu l'occasion de présenter les travaux sur les besoins en droits de propriété intellectuelle sur le données, les activités liée à la base de données des collection DARWIN et celles de formation et helpdesk dans le projet européens EU-BON.

### **AGORA-MOLCOL**

Participation à la tâche 2.3 "Develop protocols for data collection from DNA extraction" pour le projet Sythesys NA2, en collaboration avec Larissa Smirnova (MRAC)

Réunion semestriel avec le comité du projet AGORA-MOLCOL, 16/07/14, MRAC.

Réalisation d'un cours pour la formation de Gestion des Collection organisée par Didier Van den Spiegel, 19/11/2014, MRAC. -"From specimens to DNA"

Réunion Synthesys3, WP 2.4: Establish network of DNA and tissue banks, 24-26 Novembre 2014, Vienne, Autriche

Collaboration étroite avec l'équipe JEMU et en particulier avec Massimiliano Virgilio et Nathalie smitz pour réaliser des études pilotes utilisant le next generation séquencing (RAD Sequencing et GBS) sur des spécimens de musée et des spécimens plus récents (pour le WP 1.5) En outre JEMU a également fournit également une contribution importante dans les activités des WP 1.1 . et WP 1.2 .

## JEMU

### Participation to workshops

24-26.06.2014: Virgilio, M.: Workshop on Variant Discovery in Next-Generation Sequencing (NGS) Data, Brussels, Belgium

27-31.10.2014: Virgilio, M.: Genetic Analysis using R workshop, Leuven, Belgium

14-17.11.2014: 14, 17.11.2014: Virgilio, M.: Linux for bioinformatics, VIB Gent, Belgium

### BeBoL activities

JEMU coordinates the activities of the FWO research community "Belgian Network for DNA Barcoding" (OZG W0.009.11N). In that context, following workshops and symposia were organized:

14-16.05.2014: Conference DNA in forensics 2014, Brussels, Belgium

20.06.2014: Mini-Symposium: Comparative Barcoding, Leuven, Belgium

24-26.06.2014: Workshop: Variant Discovery in Next-Generation Sequencing (NGS) Data, Brussels, Belgium

27-31.10.2014: Genetic Analysis using R (27th-31st of October 2014), Leuven, Belgium

### Collection related developments

Smitz, N.: DNA extraction and amplification tests on various type of samples in collaboration with V. Winant - AGORA MOL/COL Project - Workpackage 1.1 (Testing for optimal retrieval of genetic material). Material tested: dry blood, dry leaves, tanned skin (stored dried or in ethanol), hairs (stored dried or in ethanol), tissue stored in ethanol, non-destructive insects DNA extraction.

Smitz, N.: extraction and amplification test on buffalo teeth in the archive DNA laboratory at the RBINS in collaboration with V. Winant- Workpackage 1.5 of the AGORA MOLCOL Project (Testing the usefulness of museum samples for techniques beyond current standard Sanger DNA sequencing) Hence, the utility of the collections, housed by both RMCA and RBINS, was explored for the application of NGS techniques, while conversely, the possibilities of NGS for analyzing degraded DNA in old museum samples were tested. This research was done in line with the joint AGORA-MOLCOL project conducted at both institutions.

### Management tasks

JEMU has become instrumental in the overall management and running of the molecular systematic laboratory at RMCA. As such:

Smitz, N.: Molecular laboratory reorganization and coordination at RMCA (01.07-31.12.2014)

### Review tasks for scientific journals

Smitz, N.: Journal of Animal Breeding and Genetics

Virgilio, M.: Biological Journal of the Linnean Society, BMC Genetics, Molecular Ecology Resources, PLoS ONE, Scientific Reports

All JEMU staff members were heavily involved in reviewing a special issue of ABC-Taxa about the technicalities of using DNA sequence data for taxonomic research.

### Websites

Sonet, G., Smitz, N., Virgilio, M., Nagy, Z.T., Jordaens, K., Backeljau, T. & De Meyer, M.: regular update of the JEMU website (<http://jemu.myspecies.info>): >10 highlights; >370 records in the primer database; new pages about laboratory guidelines and trainings provided by JEMU, etc.

Virgilio, M., De Meyer, M.: online version of "A multi-entry identification key for African frugivorous tephritids", ZooKeys, 2014 (<http://keys.lucidcentral.org/keys/v3/fruitflies>)  
Maintenance of the websites of the Belgian Network for DNA barcoding" (BeBoL - <http://bebol.myspecies.info/>) and of the ECBOL3 meeting (<http://ecbol3.myspecies.info>).

### **Press coverage**

Biosécurité : la famille des mouches de fruits se réduit.

<http://dailyscience.be/2014/11/03/biosecurite-la-famille-des-mouches-de-fruits-se-reduit>

Collaboration étroite avec l'équipe JEMU et en particulier avec Massimiliano Virgilio et Nathalie smitz pour réaliser des études pilotes utilisant le next generation séquencing (RAD Sequencing et GBS) sur des spécimens de musée et des spécimens plus récents (pour le WP 1.5) En outre JEMU a également fournit également une contribution importante dans les activités des WP 1.1 . et WP 1.2 .

## **DIENST INVERTEBRATEN (per personeelslid)**

### **M. De Meyer**

#### **Wetenschappelijke activiteiten**

Onderzoek in het kader van IAEA co-ordinated research programme on 'Cryptic species of fruit flies'. Dit is een vijfjarig Co-ordinated Research Program opgestart door het IAEA. Het heeft als hoofddoelstelling door een geïntegreerde benadering tot een conclusie te komen qua soortenstatus voor soortencomplexen binnen de fruitvliegen die van belang zijn voor de tuinbouw en voor SIT (Sterile Insect Technique) toepassingen. Het betreft hier een samenwerking van meer dan 20 onderzoekseenheden wereldwijd. De dienst is verantwoordelijk voor de coördinatie van twee van de vier bestudeerde complexen: Ceratitis FAR complex en Bactrocera cucurbitae. Daarnaast verricht de dienst ook onderzoek op verschillende aspecten van deze twee studiegroepen.

Onderzoek naar de hogere fylogenie van Dacini: lopend onderzoek naar verwantschappen tussen de genera en subtribi binnen deze hogere taxonomische groep. Momenteel ligt de nadruk op het gebruik van moleculaire merkers voor herkenning van fylogenetische verwantschappen.

Determinatiewerk Tephritidae voor IRTA (recherche I tecnologia agroalimentaries, Spanje); Centre wallon de Recherches Agronomiques, Gembloux en voor Hordesia; collega's uit Congo D.R. (Bukavu), Ethiopië, Libanon, Tunesië, Mauritius en Burundi

#### **Bijeenkomsten en zendingen**

Activiteiten als lid Steering committee International Symposium Fruit Flies of Economic Significance (ISFE, mei 2014 Bangkok, Thailand)

Vorbereitung regionale meeting "Tephritid Workers of Europe, Africa and the Middle East"

(gepland in Stellenbosch in 2016): voorbereiding zending ter plaatse

8th International Congress of Dipterology (Augustus 2014 Potsdam, Duitsland): organisatie sessie Tephritoidea. (8 abstracts)

Stellenbosch & Bloemfontein (Zuid Afrika) 24 september – 3 oktober: voorbereiding TEAM meeting, studie collecties Bloemfontein museum (in samenwerking met Kurt Jordaens)

Advisory Board Meeting van REGPOT project Warsaw University of Life Sciences (22-24.10.2014)

Scientific evaluation KBIN (11.12.2014)

#### **Trainingen en opleidingen**

"Regional Training Course on Taxonomy and Identification of Fruit Fly Pest Species Exotic to the Balkans and the Eastern Mediterranean" (KMMA, 13 – 17 oktober 2014),

#### **Editoriale en Reviewer taken**



Editorial opdracht Proceedings Co-ordinated Research Program van International Atomic Energy Agency

Editorial opdracht boek 'Fruit Flies Research and Development in Africa – Towards a Sustainable Management Strategy to Improve Horticulture' Springer Verlag, in samenwerking met ICIPE.

Editoriale taken voor Journal of Insect Science en Journal of East African Natural History

Reviewer opdrachten voor manuscripten ingediend bij: PlosOne (25.XI.2014), International Journal of Tropical Insect Science (12.XI.2014), International Journal of Natural Sciences Research (23.X.2014), African Entomology (29.IX.2014), International Journal of Tropical Insect Science (8.IX.2014), Australian Entomologist (31.VII.2014), PlosOne (26.VII.2014), Journal of Applied Entomology (8.VII.2014), Fruits (15.VI.2014), Systematic Entomology (29.IV.2014), PlosOne (23.IV.2014), Zootaxa (15.IV.2014), African Invertebrates (14.I.2014).

### **Media activiteiten**

Vorbereiding persbericht B. dorsalis complex + article Science Connections

Opnames voor BOZAR tentoonstelling over publicaties van KMMA

### **J. De Prins**

#### **Scientific activities**

Upgrade and update of the taxonomic database of Afrotropical moth species [www.afromoths.net](http://www.afromoths.net) (in cooperation with the Belgian Biodiversity Platform), with updated taxonomy data and of the global taxonomic database of Gracillariidae [www.gracillariidae.net](http://www.gracillariidae.net) (also, in cooperation with the Belgian Biodiversity Platform), with updated taxonomy and distribution data.

*The advancement in bioinformatics of Gracillariidae (Lepidoptera): a visualization of the comprehensive, taxonomically verified web-based global dataset with special emphasis on tropical taxa* This work was performed in the NHM, London. My main task was to image the types of the global species of Gracillariidae and to clarify the taxonomic problematic issues using the very rich library of the NHM, London.

*Correction of the publication date of Lithocolletis helianthemella Herrich-Schäffer based on additional data of the taxonomic history of this species (Lepidoptera: Gracillariidae)*

Clarifying the date of the first addition of separate parts of the publication of the mid nineteenth century which for the first time introduced this species.

#### **Scientific service**

Searching of Lepidoptera specimens in the collection of RMCA reared from fruits within the project of 1999 (Smithsonian Institution)

Identification of potential invasive Afrotropical species of mining moths from South Africa; and of new species of mining moth from Peru;

Consultations on taxonomy of Afrotropical moths, and on biology of edible Afrotropical insects;

Submitting proposal on identification of CITES species (selected as an expert).

Consultations on taxonomic history.

#### **Teaching activities**

Preparing a template for modelling of distribution of species (Master degree of Morgan Raath; South Africa) (model species *Gonometa rufobrunnea* Aurivillius 1922).

Preparing a seminar for students of the Kyoto university on collection best practices and Afrotropical Gracillariidae.

#### **Visits to other Museums and Institutions**

Entomological Library of the Naturalis museum, Leiden (18 January, 15 February and 15 March);

Attending BELSPO meetings on participating in European Project initiatives (22 January, 12 February, 24 February).

Attending the seminar on 'Environmental and genetic cues in phenotype determination' (UCL, 13 February)

Attending symposium "30 years CITES" (KBIN, 3 March)

Entomological Library of the Naturalis museum, Leiden (19 April);

Attending Forest Research Institute

Working on a Synthesys programme at the NHM, London.

Attending the seminar "Rapid and efficient biodiversity monitoring and discovery with new DNA tools", led by Douglas Yu (China).

### **Public service**

Online answering questions on the challenges of present-day taxonomy and curation of Lepidoptera collection (panel of entomologists, BMNH, 4 March).

### **W. Fannes**

#### **Wetenschappelijk onderzoek**

Scanning elektronen microscopie van de visparasiet *Cichlidogyrus*, samen met Maarten Vanhove, Tine Huyse en Giuseppe Paladini (Univ. of Stirling, UK).

#### **Dienstverlening**

Referee voor American Museum Novitates en Zootaxa.

Reader bachelorproject Sara Rombouts, KULeuven.

Identificatie van spinnen uit de collecties van het KMMA en KBIN.

Scanning elektronen microscopie van *Schistosoma*.

### **Arnaud Henrard**

#### **Recherche scientifique**

Inférence phylogénétique de la famille des Zodariidae (Araneae) sur une base globale, utilisant des données morphologiques et moléculaire, en collaboration avec Rudy Jocqué (en cours)

Révision du genre *Mallinella* (Zodariidae, Araneae) dans les régions afrotropicales, en collaboration avec Rudy Jocqué (en cours)

Description d'un nouveau genre de Zodariidae d'Afrique de l'Est en collaboration, avec Rudy Jocqué (en soumission)

Revalidation du genre *Acanthinozodium* (Zodariidae, Araneae) en collaboration, avec Rudy Jocqué (travail publié)

Étude des Ctenidae (Araneae) du Mont Nimba (Guinée) en collaboration, avec Rudy Jocqué (en cours)

Note sur *Oecobius amboseli* (Oecobiidae, Araneae), une espèce africaine observée en Belgique, en collaboration avec Rudy Jocqué et Johan Van Keer (travail publié)

Redescription de *Tapinesthis inermis* (Oonopidae, Araneae), en collaboration avec Rudy Jocqué et Barbara Baehr (travail publié)

Construction d'une phylogénie moléculaire de la famille des Oonopidae (Araneae), en collaboration avec Charlotte De Busschere *et. Al.* (travail publié)

Révisions du genre *Orchestina* (Oonopidae, Araneae) pour les régions méditerranéennes et nord africaines en collaboration avec Luis Crespo (en cours)

Etude des *Clubiona* (Clubionidae, Araneae) du Maghreb, en collaboration avec Robert Bosmans (en cours)

### **Tine Huyse**

## Wetenschappelijke activiteiten

- **Next-generation-sequencing** voor het karakteriseren van *Bulinus zoewater slakken*, tussengastheer van de humane *Schistosoma haematobium* platworm (ism JEMU; Nathalie Smits en Massi Virgilio).

Er werden verscheidene populaties van *B. globosus* en *B. truncatus* verzameld en het DNA van circa 300 stalen werd reeds geëxtraheerd en het cytochroom oxidase I gen geamplifiëerd: Senegal (eigen collectie), Egypte en Kameroen (Dr. F. Djuikwo-Teukeng, l'université des Montagnes), Ivoorkust (Dr. Yves Bony, Université Jean Lorougnon Guede), DR Congo (O. Wembo, Centre de Surveillance de la Biodiversité de Kisangani), Frankrijk (Dr. J. Boissier en Dr. Gourbal, Université de Perpignan) en Zanzibar (Dr. A. Emery, NHM Londen). De schelp van de slak is telkens individueel bewaard zodat de moleculaire barcode gekoppeld kan worden aan morfologische kenmerken.

Een tweede luik was het optimaliseren van **detectiemethodes** om geïnfecteerde slakken op te sporen.

### - *Schistosoma mansoni* en de slavenhandel

We hebben reeds *Schistosoma mansoni* populaties uit Noord en Zuid Senegal, Kenia, en Mali gegenotypeerd met 9 microsatellietmerkers. Nu zijn er nieuwe collecties van *S. mansoni* gekomen uit Brazilië (Dr. G. Oliveira, FIOCRUZ), en Kameroen. Er wordt een nieuwe veldstudie in Congo gepland in Mei - Augustus 2015. Bedoeling is om deze populaties te vergelijken in niveau van genetische variatie en verwantschap om zo de patronen van verspreiding in kaart te brengen.

### - hybridisatie dynamieken in *Schistosoma*

Er wordt ook onderzoek gedaan naar hybridisatie tussen de *Schistosoma* platwormen (Huyse et al., 2009; 2013). Ik ben momenteel aan een manuscript bezig om de hybridisatie dynamieken in Noord Senegal in kaart te brengen en een deel van deze resultaten zijn mondeling voorgesteld op de Spring Meeting van de British Society for Parasitology (april 2014). Vrijwillig medewerker Wouter Fannes (KMMA) zal morfologische studies doen op hybride eistadia verzameld in Noord Senegal in maart 2014, die later gekoppeld zullen worden aan moleculaire analyses

- CiMonoWeb: Hosting the monogenean parasites of cichlids online (Raamakkoord, KMMA)  
**Digitaliseren** van de microscopische **collectie** van Afrikaanse monogenea platwormen (deels verzameld in het kader van het TILAPIA project; Maarten Vanhove, Tine Huyse, Jos Snoeks en Didier Van den Spiegel).

- VLIR Zuid Initiatief *Renforcement des capacités locales pour une meilleure évaluation biologique des impacts miniers au Katanga (RD Congo) sur les poissons et leurs milieux aquatiques'* samen met Auguste Cocha Manda (Univ Lubumbashi), Jos Snoeks (KUL promotor), Emmanuel Vreven, Maarten Vanhove (KMMA) en Filip Volckaert (KU Leuven) (2014-2016). Dit project bestudeert de impact van **vervuiling** (mijnbouw) op het aquatisch milieu, met de nadruk op de **visfauna** van het Lufiri bekken in Zuid Katanga. Naast een ecotoxicologische studie is er ook een parasitologisch luik aan gekoppeld waar Maarten Vanhove en ikzelf verantwoordelijk voor zijn. Dit omvat eveneens een opleiding van lokale Master studenten in de parasitologie.

## Organisatie en deelname congressen/workshops

- Organisatie workshop Citizen Science voor PhD studenten en presentatie 'You are in the middle of a research experiment' op summerschool Let's talk Science, VUB Brussel 02-04/07/2014 (ism Jonge Academie).
- Tweedaagse vergadering van de Jonge Academie met organisatie van een politiek **debat**: Universiteit en Samenleving 10-11/03/2014.

- Summer workshop 'Ecology and Evolution of Parasites and Infections', Universiteit Antwerpen 17/09/2014
- Presentatie op British Society of Parasitology Spring meeting, Cambridge, Engeland, 06-09/04/2014.
- Presentatie op *Africa beyond Africa* in Atlanta, VSA, 16-18/05/2014
- Presentatie op 1st *International Conference on the Biodiversity of the Congo Basin*, Kisangani, 6-10/06/2014.
- Volgen van 5-daagse cursus populatiegenetische analyse in R (KU Leuven, 27-31/11/2014)
- Internationaal colloquium ITG: 26/11/2014

### **Expedities**

- Expeditie Senegal: 24-31/03/2014. Verzamelen van zoetwaterslakken en schistosoma parasieten in Noord Senegal en begeleiding Msc student Pieter Moris en Drs Nele Boon (KU Leuven, Instituut Tropische geneeskunde).
- Expeditie DR Congo: 10-13/06/2014. Verzamelen van tilapia, Monogenea parasieten en zoetwaterslakken (*Bulinus*, *Lymnaea*, *Melanoides*) in Kisangani.

### 1. Wetenschappelijke dienstverlening binnen het domein

#### **Lid van wetenschappelijke jury**

- Jury bachelor thesis Julie Marcon en Margo Weckx op 5 en 7/05/2014 respectievelijk.
- Co-promotor Drs F Van den Broeck met voorverdediging 22/04/2014 en finale doctoraatsverdediging op 22/05/2014.
- Jury doctoraat Pascal Hablützel (KULeuven) 23/05/2014
- Jury pre-doctoraat Emmanuel Abwe en Bauchet Manda (KMMA, KULeuven) op 26/05/2014
- Jury doctoraat Leon Meyer Universiteit Perpignan 28/05/2014
- Jury doctoraat Rima Zein Eddine, Universiteit Limoges, Frankrijk 25/06/2014
- Jury Msc thesis Pieter Moris, KULeuven 30/06/2014
- Jury doctoraat Pascal Hablützel, KULeuven 01/07/2014
- Jureren doctoraat Christoph Hahn, Universiteit Oslo, Noorwegen (geschreven verslag 28/07/2014; optreden als opponent in de doctoraatsvoorstelling 23/09/2014)
- Scoring Synthesis applicaties voor NL-TAF en BE-TAF, en bespreking in Naturalis Leiden (20/11/14)
- Jury en verslag preliminaire vergadering doctoraat Lise Peeters, KULeuven 24/10/2014
- Stuurgroep vergadering renovatie/comint (30/10, 03/11 en 27/11/2014)
- Vergadering Jonge Academie en EOS (15/11/2014 en 13-14/11/2014)

#### **Referee en editoriale opdrachten**

- Referee voor Czech Science Foundation van project nummer No. 15-14198S (21/07/2014)
- Jury IWT CICI beurzen (02/09/2014)
- Referee voor National Science Foundation proposal nr 1344214 (13/01/2014)
- Referee voor A1 publicaties in International Journal for Parasitology, Parasitology Animal Ecology en Parasite.

## Lesgeven

- Gastdocent KULeuven (10% benoeming, onbezoldigd) master cursus *Speciation and Phylogenetics* (G0G37A) en afnemen van examens (24 en 27/01/2014)
- Les over visparasitologie tijdens de Fishbase stage op het KMMA (08/05/2014)

## 2. Algemene wetenschappelijke dienstverlening voor een groter publiek

### Lid van comités of adviesraden

- Lid van de Jonge Academie (<http://www.jongeademie.be>), een denktank voor en door jonge onderzoekers van de Vlaamse universiteiten waarin interdisciplinariteit, wetenschapscommunicatie en wetenschapsbeleid aan bod komen.
- Lid van adviesraad EOS
- Lid van cel interne communicatie KMMA en stuurgroep Renovatie

### Communicatie met de pers

- Vermelding onderzoek visparasieten in KNACK ism Maarten Vanhove: *Wormen vernoemd naar studentenkring en Douglas Adams* (januari 2014)
- Publicatie dagboekfragment in magazine van de Jonge Academie: <http://jongeademie.be/liefste-dagboek-van-een-bioloog/>
- Deelname radioprogramma Hautekiet op radio1 21/10/2014
- Publicatie artikel in geschreven pers: EOS <http://eoswetenschap.eu/artikel/iedereen-wetenschapper> en Campuskrant: Iedereen wetenschapper <http://issuu.com/kuleuven/docs/ck26-nr03?e=0/10213594>
- Opiniestuk in de Morgen met JA: <http://www.demorgen.be/opinie/hoger-inschrijvingsgeld-is-wetenschappelijk-onverantwoord-a2054878/>
- Deelname Kennis is Macht <http://www.deburen.eu/nl/programma/detail/kennis-is-macht-2>
- Voorbereiding en content aanleveren voor lancering website voor Citizen Science: <http://eoswetenschap.eu/citizenscience>

## 3. Externe financiering

### Bekomen:

- Pioneer project BRAIN-be (TILAPIA: *Tracing fish Introductions and Lateral Parasite transfer to Indigenous Aquatic fauna*. (2014-2017).
- VLIR project Zuid Initiatief *Renforcement des capacités locales pour une meilleure évaluation biologique des impacts miniers au Katanga (RD Congo) sur les poissons et leurs milieux aquatiques*) samen met Auguste Cocha Manda (Univ Lubumbashi), Jos Snoeks, Emmanuel Vreven, Maarten Vanhove (KMMA) en Filip Volckaert (KU Leuven) (2014-2016).
- FWO congres krediet voor deelname 1st International Conference on the Biodiversity of the Congo Basin, Kisangani (6-10/06/2014)
- VLIR-IRO reisbeurzen voor deelname van Msc studenten KU Leuven aan expedities in Senegal (P. Moris) en DR Congo (S. Van den Abbeele, L. Paredis).
- FWO Krediet aan Navorsers: *Parasitic helminths in the post-genomic era* (2012-2015)
- CiMonoWeb: Hosting the monogenean parasites of cichlids online (Raamakkoord, KMMA)

### *Ingediend:*

- An Interdisciplinary Perspective on the Cyprinid Species Flock: from Fish Health to Sustainable Aquaculture. Cross-Cutting Initiative van Earth Institute of Columbia University, US. Samenwerking Addis Ababa University, Columbia University en KMMA (08/04/2014). (als partner).
- eDNA: an eco-epidemiological tool to revolutionize schistosomiasis control. SOFI aanvraag bij Instituut voor Tropische Geneeskunde (03/04/2014). Niet weerhouden.

### **Kurt Jordaens**

### **Wetenschappelijke activiteiten**

#### Collectiewerk

Collecties zweefvliegen uit Burundi (Universiteit van Burundi), Ethiopië (via KBIN), Tanzania en Benin werden ontvangen en de specimens geïdentificeerd en stalen voor verder DNA werk genomen.

#### Projecten

BELSPO BRAIN-pioniersproject: "SYRPINTINE: The study of Syrphidae-plant interactions introducing next-generation sequencing technologies". Geselecteerd en zal van start gaan in 2015.

#### Zendingen

Zending naar het National Museum Bloemfontein (29 september – 5 oktober) en het KwaZulu Natal Museum Pietermaritzburg (beide Zuid-Afrika). In beide musea werden de zweefvliegencollecties (deels) geïdentificeerd en werden stalen voor DNA analyse genomen.

### **Commissies**

KMMA verantwoordelijke binnen de BELSPO commissie "Bestuursovereenkomst - Contrat d'Administration (2012-2015)" met BELSPO onder het thema 3.8: "Nationale onderzoeksinfrastructuur - Infrastructures de recherche nationales " in de werkgroep "3.8/01 = Project 31: Kadaster van onderzoeksinfrastructuur en -voorzieningen van BELSPO - Cadastre des infrastructures et équipements de recherche de BELSPO". Er werd hiervoor een volledig inventaris van de in het KMMA aanwezige wetenschappelijke toestellen en infrastructuur op de Belspo-website online gezet.

### **Training**

Directeur van de "Regional Training Course on Taxonomy and Identification of Fruit Fly Pest Species Exotic to the Balkans and the Eastern Mediterranean" (KMMA, 13 – 17 oktober 2014), in samenwerking met Marc De Meyer, Massimiliano Virgilio en het International Atomic Energy Agency (IAEA).

### **Editoriale opdrachten**

Editoriaal werk voor Journal of Molluscan Studies, Belgian Journal of Zoology, European Journal of Taxonomy en ZooKeys

## Referee opdrachten

Ostrich, The Raffles Bulletin, Folia Malacologica, Journal of Morphology, Journal of Molluscan Studies, Forensic Science International, African Journal of Biotechnology.

Indienen evaluatieverslag van een projectaanvraag bij de Nederlandse organisatie voor Wetenschappelijk Onderzoek van een NWO-onderzoeksproject.  
Jurylid van de Jacques Ketsprijs op 25 oktober 2014 (zoo Antwerpen).

## Media activiteiten

Een video in het kader van 'Meet the Scientist' werd opgenomen en online geplaatst:

<http://youtu.be/YrYuz0bVdiQ>

Voordracht op 17 oktober 2014 op de Night on M.A.R.S. (A mix of Music, Art, Research and Science) rond het gebruik van moleculaire technieken voor het op naam brengen van planten en dieren met als titel: DNA ontsluit: Waarom DNA-identificatie van dieren en planten nuttig is voor onze samenleving

Medewerking aan het opstellen en verspreiden van een persmededeling omtrent het door Marc De Meyer en mezelf uitgevoerde onderzoek rond de identificatie van vliegen met een forensisch belang. Dit onderzoek loopt samen met het KBIN en het Nationaal Instituut voor Criminalistiek en Criminologie (NICC). Dit onderzoek kreeg ruime aandacht in verscheidene media.

## Maarten Van Hove

### Dienstverlening – peer review

Manuscripten voor internationale wetenschappelijke tijdschriften: *Acta Zoologica Bulgarica* (2x), *African Journal of Aquatic Science*, *Aquatic Invasions*, *Gene*, *Molecular Ecology Resources*, *Revista de Biología Tropical*

Twee *collaborative research proposals* voor de *International Foundation for Science* (Zweden)

### Dienstverlening – onderwijs

20 juni: gastles aan de KU Leuven binnen het vak *Frontiers in Evolutionary Biology* (Arenberg Doctoral School) en het *Mini-symposium Comparative barcoding* (Belgian Network for DNA Barcoding). Titel: Markers, vouchers, and the eye of the beholder: problems and opportunities in barcoding invertebrates

18 november: gastles aan de KU Leuven binnen het vak *Speciation, Molecular Evolution and Phylogenetics* (MSc Biologie). Titel: *Co-evolution*

*In situ* inleidende praktijktraining visparasitologie voor studenten van de Université de Kisangani (Wilson Mayo Ilodiri, *licence en Biologie*) en de Université de Lubumbashi (Micheline Kasongo Ilunga Kayaba, Christian Mukweze Mulelenu, Clément Kalombo Kabalika, Gyrhaiss Kapepula Kasembele, *DEA en Biodiversité et Exploitation des zones humides*)

## Verkregen funding

CiMonoWeb: Hosting the monogenean parasites of cichlids online, Knowledge Management Centre KMMA

Reiskrediet voor kort verblijf (Université de Lubumbashi), FWO-Vlaanderen

DGD, Other Co-operation Activities, Type II, in Bas-Congo: Un atelier ichtyo(parasito)logique au Bas-Congo en appui à un réseau centrafricain en ichtyoparasitologie et pour le renforcement de la collaboration scientifique au sein de la R.D.Congo

### **Seminarie op uitnodiging**

7 mei: *Zoologisches Kolloquium*, Institut für Zoologie, Karl-Franzens Universität Graz, Oostenrijk:

*Parasite biodiversity and fish radiation: combining two models in speciation research*

4 november: Info-lunch Departement Biologie, KMMA: *Monogenean fish parasites: from biodiversity exploration to a tool in introduced species research*

### **Passieve deelname aan conferentie**

24-25 juni: Variant Discovery in Next-Generation Sequencing Data: Variant Calling with the Genome Analysis ToolKit , Koninklijk Belgisch Instituut voor Natuurwetenschappen

Summer workshop 'Ecology and Evolution of Parasites and Infections', Universiteit Antwerpen 17/09/2014

## **Bezoekers: onderzoekers, gebruikers van bibliotheken, stagiairs,**

### **enz.**

DEPARTEMENTAAL

JEMU

01.08.2014-31.12.2014: Smitz, N.: general organization of the molecular laboratory at the MRAC and coordination of the laboratory users: Tine Huyse (Department Biology, Section Invertebrates, RMCA), Felicité Nouboué (Visitor from Cameroun), Jean Renaud Allouko (Visitor from Ivory Coast), Koen Martens (MSc student), Audrey Vokaer (Volunteer at the MRAC), Benoît Durieu (Volunteer at the MRAC), Virginie Winant (Department Biology, Section Invertebrates, RMCA), Maarten Van Steenberge (Department Biology, Section Vertebrates, RMCA), Maarten Vanhove (Department Biology, Section Invertebrates, RMCA), Eva Decru (Department Biology, Section Vertebrates, RMCA), Lore Bulteel (MSc student), Arnaud Henrard (Department Biology, Section Invertebrates, RMCA).

15.10.2014- 13.11.2014: Smitz, N.: host of Benoît Durieu (graduate at the University of Liège), - volunteer working on the sample preparation of African buffaloes for the GBS run.

16.10.2014: Smitz, N. & Virgilio, M.: Visit and presentation of the laboratory to the "Regional Training Course on Taxonomy and Identification of Fruit Fly Pest Species Exotic to the Balkans and the Eastern Mediterranean" class. Visit of 12 trainees from Bulgaria, Rumania, Greece, Macedonia, Bosnia- Herzegovina, Slovenia, Croatia, Montenegro, Georgia and Albania

DIENST INVERTEBRATEN

Dr. Iva Příkladová (Masaryk University, Tsjechië) (werkbezoek 29/9 – 3/10): training in moleculaire fylogenie en barcoding van Afrikaanse monogenea en consultatie van de collectie parasitaire platwormen van Afrikaanse cichliden.

ABIC: Dr. F. Djuikwo-Teukeng (Kameroen; 01-26/09/2014) en Jean Renaud Allouko (Ivoorkust; 01-19/09/2014): moleculaire fylogeografie *Bulinus* slakken en detectie van parasiet infectie.



Synthesis: Dr. Giuseppe Paladini 02-06/12/2014: Gebruik van Scanning Electronen Microscop in de studie naar parasitaire platwormen van Afrikaanse tilapia.

Vrijwillig medewerkster: Audrey Vokaer: 01-09-2014 – 31-12-2014

## **Voordrachten tijdens conferenties (inclusief posters)**

Zie abstracts Intranet Publicaties

## **Aanwinsten voor de collecties**

Inzameling en preparatie (op slides) van Monogenea-platwormen (families Dactylogyridae en Gyrodactylidae) (voornaamste gastheren: Teleostei, Cichlidae) die, na identificatie, in de KMMA-invertebratencollectie gedeponneerd worden (gelinkt aan de elders in dit verslag vermelde studentenprojecten en onderwijsactiviteiten):

- ca. 800 specimens verzameld op basis van diverse tilapia-soorten uit de KMMA-viscollectie;
- ca. 400 specimens verzameld van inheemse cichliden en geïntroduceerde Nijltilapia tijdens een zending naar Katanga (regio Lubumbashi, Lufira-bekken, Luapula-rivier) (D.R.Congo), gelinkt aan gastheervissen die ook voor de KMMA-viscollecties bestemd zijn (ca. 400 specimens) (andere KMMA-medewerker op deze zending: E. Vreven);
- ca. 100 specimens verzameld van inheemse cichliden en geïntroduceerde Nijltilapia tijdens een zending naar de regio rond Kisangani (D.R.Congo), gelinkt aan gastheervissen die ook voor de KMMA-viscollecties bestemd zijn (ca. 65 specimens) (andere KMMA-medewerkers op deze zending: E. Decru, T. Huyse, J. Snoeks);
- ca. 120 specimens afkomstig van Nijltilapia, verzameld tijdens een zending met Masaryk University (2013, Burundi);
- ca. 800 specimens afkomstig van diepwatercichliden uit het Tanganyikameer, verzameld tijdens een zending met Masaryk University (2013, Burundi) en op basis van de KMMA-viscollecties.

Toevoeging collecties *Bulinus truncatus* en *Bulinus globosus* uit Senegal, Kameroen, Egypte, Corsica, DR Congo, Ivoorkust en Zanzibar waarvan schelp gekoppeld zal worden aan moleculaire barcode.

## **Follow-up van thesissen en verdediging ervan**

<b><u>Doctorant 1</u></b>	
<b>Prénom et nom</b>	Arnaud Henrard
<b>Titre doctorat</b>	Systematics, phylogeny and biogeography of ant-eating spiders (Zodariidae) with special reference to forest dwelling Afrotropical taxa
<b>Université</b>	UCL
<b>(Co-)Promoteur(s) (MRAC et externes)</b>	Rudy Jocqué (RMCA) & Thierry Hance (UCL)
<b>Date défense de thèse</b>	Octobre 2015 ?

<b>Doctoraatsstudent 2</b>	
<b>Voornaam en naam</b>	Moges Beletew Shenkute
<b>Titel doctoraat</b>	Monogenean (Dactylogyridae) parasites of cyprinid fishes of Lake Tana, Ethiopia: diversity, phylogeny and host-parasite relationships
<b>Universiteit</b>	Addis Ababa University (Ethiopië)
<b>(Co)promotor (KMMA en externen)</b>	AAU: Abebe Getahun Gubale KMMA: Maarten Vanhove
<b>Datum verdediging thesis</b>	Nog te bepalen

<b>Doctoraatsstudent 3</b>	
<b>Voornaam en naam</b>	Chahrazed Rahmouni
<b>Titel doctoraat</b>	Phylogeny of dactylogyrid monogenean flatworms from Lake Tanganyika in relation to cichlid diversity and African biogeography
<b>Universiteit</b>	Masaryk University (Tsjechië)
<b>(Co)promotor (KMMA en externen)</b>	MUNI: Andrea Šimková KMMA: Maarten Vanhove
<b>Datum verdediging thesis</b>	Nog te bepalen

<b>Doctoraatsstudent 4</b>	
<b>Voornaam en naam</b>	Laura Jose Canhanga
<b>Titel doctoraat</b>	Improved IPM programme for fruit fly (Diptera: Tephritidae) control in Central Mozambique
<b>Universiteit</b>	Sokoine University of Agriculture (Morogoro, Tanzania)
<b>(Co)promotor (KMMA en externen)</b>	SUA: M. Mwatawala EMU: Domingos Cugala KMMA: M. De Meyer
<b>Datum verdediging thesis</b>	Nog te bepalen

<b>Doctoraatsstudent 5</b>	
<b>Voornaam en naam</b>	Nele Boon
<b>Titel doctoraat</b>	Schistosomiasis: the role of parasite genetics in human infection and disease
<b>Universiteit</b>	KU Leuven
<b>(Co)promotor (KMMA en externen)</b>	KMMA: Tine Huyse KU Leuven: Filip Volckaert ITG: Katja Polman

Datum verdediging thesis	Begin 2016
--------------------------	------------

<b><u>Masterstudent 1</u></b>	
<b>Voornaam en naam</b>	Michiel Jorissen
<b>Titel masterverhandeling</b>	Studying the effects of invasive <i>Oreochromis niloticus</i> on the parasite fauna of native river cichlids in southern Congo
<b>Universiteit</b>	KU Leuven
<b>(Co)promotor (KMMA en externen)</b>	KMMA: Maarten Vanhove, Tine Huyse KU Leuven: Filip Volckaert
<b>Datum verdediging thesis</b>	Nog te bepalen (juni – juli 2015)

<b><u>Masterstudent 2</u></b>	
<b>Voornaam en naam</b>	Nikol Kmentová
<b>Titel masterverhandeling</b>	Monogenean parasites from deepwater Lake Tanganyika cichlids: reduced specificity or hidden diversity?
<b>Universiteit</b>	Masaryk University (Tsjechië)
<b>(Co)promotor (KMMA en externen)</b>	KMMA: Maarten Vanhove MUNI: Milan Gelnar
<b>Datum verdediging thesis</b>	Nog te bepalen (mei – juni 2015)

<b><u>Masterstudent 3</u></b>	
<b>Voornaam en naam</b>	Ofentse Sithole
<b>Titel masterverhandeling</b>	Geographic distribution, morphology and taxonomic identification of fruit flies in Botswana
<b>Universiteit</b>	University of Botswana (Gaborone, Botswana)
<b>(Co)promotor (KMMA en externen)</b>	Univ Botswana : M. K. Ditlhogo KMMA: M. De Meyer Univ Botswana: H. Coetzee
<b>Datum verdediging thesis</b>	Nog te bepalen

<b><u>Mastersstudent 4</u></b>	
<b>Voornaam en naam</b>	Koen Martens

<b>Titel doctoraat</b>	Barcoding and phylogeography of <i>Bulinus</i> freshwater snails in Senegal and their role in schistosomiasis transmission
<b>Universiteit</b>	KU Leuven
<b>(Co)promotor (KMMA en externen)</b>	KMMA: Tine Huyse KU Leuven: Filip Volckaert
<b>Datum verdediging thesis</b>	Nog te bepalen (juni – juli 2015)

<b><u>Mastersstudent 5</u></b>	
<b>Voornaam en naam</b>	Samuel Vanden Abeele
<b>Titel doctoraat</b>	Human schistosomiasis and the slave trade
<b>Universiteit</b>	KU Leuven
<b>(Co)promotor (KMMA en externen)</b>	KMMA: Tine Huyse KU Leuven: Filip Volckaert
<b>Datum verdediging thesis</b>	Nog te bepalen (juni – juli 2015)

<b><u>Mastersstudent 6</u></b>	
<b>Voornaam en naam</b>	Linda Paredis
<b>Titel doctoraat</b>	Hybridization and colonization dynamics in human schistosome parasites
<b>Universiteit</b>	KU Leuven
<b>(Co)promotor (KMMA en externen)</b>	KMMA: Tine Huyse KU Leuven: Filip Volckaert
<b>Datum verdediging thesis</b>	Nog te bepalen (juni – juli 2015)

<b><u>Mastersstudent 7</u></b>	
<b>Voornaam en naam</b>	Pieter Moris
<b>Titel doctoraat</b>	moleculaire epidemiologie van de <i>Schistosoma haematobium</i> in Senegal
<b>Universiteit</b>	KU Leuven
<b>(Co)promotor (KMMA en externen)</b>	KMMA: Tine Huyse KU Leuven: Filip Volckaert
<b>Datum verdediging thesis</b>	juli 2014

<b><u>Bachelorstudent 1</u></b>	
<b>Voornaam en naam</b>	Wouter Van Sever

<b>Titel masterverhandeling</b>	Geïntroduceerde Nijltilapia ( <i>Oreochromis niloticus</i> L.) in het Congobekken: historische reconstructie en het gebruik van parasieten (Monogenea) als biogeografische merkers
<b>Universiteit</b>	KU Leuven
<b>(Co)promotor (KMMA en externen)</b>	KMMA: Maarten Vanhove, Jos Snoeks, Tine Huyse
<b>Datum verdediging thesis</b>	6 mei 2015

<b><u>Bachelorstudent 2</u></b>	
<b>Voornaam en naam</b>	Sara Rombouts
<b>Titel masterverhandeling</b>	Interacties tussen 3 <i>Schistosoma</i> soorten in Senegal. Kunnen we aan de hand van de morfologie van eitjes hybride wormen diagnosticeren
<b>Universiteit</b>	KU Leuven
<b>(Co)promotor (KMMA en externen)</b>	KMMA: Tine Huyse KU Leuven: Filip Volckaert
<b>Datum verdediging thesis</b>	6 mei 2015

<b><u>Bachelorstudent 3</u></b>	
<b>Voornaam en naam</b>	Julie Marcon
<b>Titel masterverhandeling</b>	Detectie van <i>Schistosoma</i> infectie in <i>Bulinus</i> slakken
<b>Universiteit</b>	KU Leuven
<b>(Co)promotor (KMMA en externen)</b>	KMMA: Tine Huyse KU Leuven: Filip Volckaert
<b>Datum verdediging thesis</b>	mei 2014

# Vertebraten

---

## Personeelsbewegingen

- Tuur Moelants, contractueel wetenschapper & PhD student (uit dienst 30/06/2014)
- Jolien Bamps, contractueel wetenschapper project COBAFISH (uit dienst 31/04//2014, contract overgenomen binnen hetzelfde project door het KBIN)
- Maarten Van Steenberge, contractueel project GENBAS (in dienst 01/07/2014)
- Annelore Nackaerts, halftijds contractueel administratief assistent (moederschapsverlof vanaf 01/09 tot 31/12//2014)
- Maurane Genard, halftijds contractueel administratief assistent (in dienst 01/10/2014, uit dienst 31/12/2014 – vervangingscontract Annelore Nackaerts)

## Projecten: onderzoek, tentoonstellingen, educatieve activiteiten, communicatie

<b><u>Project 1: 'Focus'-project</u></b>	
<b>Naam (en acroniem)</b>	Het Congobekken: van carbon tot vissen (Cobafish)
<b>Financiering</b>	Bron: Belspo SSD-project Budget: 122.369 €
<b>Partners</b>	Intern verantwoordelijke: Jos Snoeks  Interne medewerkers: Jolien Bamps  Externe medewerkers: Erik Verheyen, coordinator van het Koninklijk Belgisch Instituut voor Natuurwetenschappen, Brussel; Alberto Borges, partner van de Université de Liège; Steven Bouillon, partner van de KU Leuven; Christine Cocquyt, partner van de Plantentuin Meise.
<b>URL website</b>	<a href="http://www.belspo.be/belspo/ssd/science/projects/COBAFISH.E.pdf">http://www.belspo.be/belspo/ssd/science/projects/COBAFISH.E.pdf</a>
<b>Data</b>	Begin: 01/12/2010  Einde: 01/03/2016
<b>Algemene beschrijving van het project</b>	Het COBAFISH-project omvat een studie van de biodiversiteit, het biogeochemisch functioneren, en de ecosysteemdynamiek van het Congobekken, gebaseerd op een multidisciplinaire aanpak en het gebruik van bestaande en nieuwe biologische, ecologische en biogeochemische gegevens. Het project zal leiden tot een beter begrip van de interacties tussen (botanische en zoologische) biodiversiteit en het functioneren van het Congobekken, en vormt aldus een basis voor toekomstige studies rond ecosysteemdiensten in de context van milieu- en klimaatsveranderingen. De resultaten van COBAFISH zullen een

	belangrijke basis vormen om de impact van antropogene (incl. klimaats-) veranderingen in te schatten. Tot slot bouwt dit project expliciet op de aanwezige lokale wetenschappelijke expertise voor het tot stand komen en de uitvoering ervan
<b>Evolutie en resultaten voor het afgelopen jaar</b>	<p>Een derde en laatste Cobafish-veldexpeditie werd uitgevoerd in maart 2014, waarbij 1060 vissen verzameld werden. Van 246 vissen werd een staal (finclip) genomen voor genetisch onderzoek. Van elke vis waar er een finclip van werd genomen, werd een foto gemaakt. Door de teamleden van de andere disciplines werden invertebraten en waterstalen verzameld en geanalyseerd.</p> <p>Bijna alle vissen van de drie expedities werden geïdentificeerd op een paar problematische groepen na, waarvan de identificatie nog moet ingepland worden. Een maaginhoud-analyse en een stabiele isotopenanalyse wordt momenteel uitgevoerd op de stalen van de derde expeditie in samenwerking met de KU Leuven. Dit is de eerste keer dat een momentopname en lange-termijngegevens gecombineerd worden om het dieet te bepalen van Centraal-Afrikaanse vissen. Tegelijk proberen we via een pilootstudie een idee te krijgen over de seizoensverschillen in het dieet van een soort. Eén van de belangrijkste resultaten van het project is dat een aanzienlijk deel van het dieet van deze vissen van terrestrische oorsprong is. Het aquatisch milieu is dus in belangrijke mate afhankelijk van een energie-influx vanuit het nabijgelegen terrestrische milieu.</p>

<b><u>Project 2</u></b>	
<b>Naam (en acroniem)</b>	Het visbestand van de streek van Kisangani
<b>Financiering</b>	<p>Bron: Belspo (Actie 2 doctoraatsbeurs), contract toegevoegd onderzoeker, en onbezoldigd</p> <p>Budget: 159.600 (2010-2013) en intern negen maanden loon 2013-2014 via contract toegevoegd onderzoeker</p>
<b>Partners</b>	<p>Intern verantwoordelijke: Jos Snoeks</p> <p>Interne medewerkers: Tuur Moelants, Emmanuel Vreven</p> <p>Externe medewerkers: meerder studenten</p>
<b>URL website</b>	
<b>Data</b>	<p>Begin: 01/09/2009</p> <p>Einde: 03/04/2015</p>
<b>Algemene beschrijving van het project</b>	Dit project omvat een systematisch en ecologisch luik als onderdeel van een biodiversiteitsstudie op de vissen van de regio boven en onder de Wagenia-watervallen. Deze studie maakt een onderdeel uit van het doctoraatsonderzoek van Tuur Moelants.

<b>Evolutie en resultaten voor het afgelopen jaar</b>	In 2014 werd de studie verder gezet, deels via een tijdelijk contract, deels onbezoldigd. Gepoogd werd om de resultaten van de maaganalyses te koppelen aan de resultaten van stabiele isotopen analyses. Het ecologische hoofdstuk werd uitgewerkt en een finale lijst van de vissen uit de onderzochte streek opgesteld. Een eerste versie van het doctoraatsmanuscript werd door Tuur Moelants ingediend voor de voorverdediging van het doctoraat.
---	--

<b><u>Project 3</u></b>	
<b>Naam (en acroniem)</b>	Het genus <i>Tropheus</i> van het Tanganyikameer
<b>Financiering</b>	Bron: FWO  Budget: extern KUL, FWO doctoraatsbeurs gedurende 4 jaren
<b>Partners</b>	Intern verantwoordelijke: Jos Snoeks  Interne medewerkers: Maarten Van Steenberge  Externe medewerkers: verscheidene studenten
<b>URL website</b>	
<b>Data</b>	Begin: 01/09/2009  Einde: 03/10/2014
<b>Algemene beschrijving van het project</b>	<i>Tropheus</i> neemt een sleutelpositie in, in het evolutionaire onderzoek op gewervelde dieren. De taxonomie is echter problematisch. Dit multidisciplinair project omvat een morfometrische analyse (klassiek en geomorfometrisch), een analyse van kleurpatronen, moleculaire analyses en aspecten van parasitologie en kadert in het doctoraatsonderzoek van Maarten Van Steenberge (FWO-mandaat).
<b>Evolutie en resultaten voor het afgelopen jaar</b>	In 2014 werd onbezoldigd verder gewerkt aan het doctoraatsonderzoek met afwerking van verschillend manuscripten. Het doctoraat werd verdedigd op 3 oktober 2014.

<b><u>Project 4</u></b>	
<b>Naam (en acroniem)</b>	De ichthyofauna van de noordoostelijke riviersystemen van het Centrale Congobekken: diversiteit, verspreiding en evolutie
<b>Financiering</b>	Bron: Belpo  Budget: 172.714 €
<b>Partners</b>	Intern verantwoordelijke: Jos Snoeks



	<p>Interne medewerkers: Eva Decru, Emmanuel Vreven</p> <p>Externe medewerkers: verscheidene studenten</p>
<b>URL website</b>	
<b>Data</b>	<p>Begin: 01/01/2012</p> <p>Einde: 31/12/2015</p>
<b>Algemene beschrijving van het project</b>	<p>Tijdens dit project wordt de diversiteit van de slecht gekende ichthyofauna van de noordoostelijke zijrivieren van het Congo-bekken (Lindi, Aruwimi/Ituri, Itimbiri) onderzocht. Hiervoor zal een inventaris gemaakt worden van alle soorten aanwezig in de collecties uit deze regio. Verder zullen ook de nog niet ingeschreven collecties bestudeerd worden en mee worden opgenomen in de inventaris.</p> <p>Verspreidingskaarten zullen aan de hand hiervan worden opgesteld, getoetst worden aan de reeds bestaande (ruwe) verspreidingskaarten, en geanalyseerd worden. Er zal onderzocht worden of de visfauna in deze regio uniform verspreid is, of dat de verschillende systemen een hoge graad van endemisme vertonen, en of de verscheidene watervallen in de regio een invloed hebben op de soortensamenstelling. De genetische divergentie tussen nauwverwante soorten of, intraspecifiek, tussen populaties uit verschillende rivierensystemen of binnen hetzelfde systeem (geografische isolatie door watervallen) zal onderzocht worden aan de hand van DNA barcoding. Deze techniek kan ook als aanvullende methode gebruikt worden om problematische soorten te identificeren of cryptische soorten te ontdekken.</p>
<b>Evolutie en resultaten voor het afgelopen jaar</b>	<p>Dit jaar werd een veldzending uitgevoerd met staalnames op de Lindirivier en werd de collecties van de Rubi/Télé van het CSB (Kisangani) onderzocht. Identificaties van de Congo 2009 en Ituri 2011collecties werden afgerond. Een eerste checklist werd opgesteld voor de regio en enkele case-studies verder uitgewerkt. Een barcoding manuscript werd uitgeschreven.</p>

<b><u>Project 5</u></b>	
<b>Naam (en acroniem)</b>	TILAPIA- "Traceren van Introducties van vissen en Laterale Parasieten Transfer naar Inheemse Aquatische fauna"
<b>Financiering</b>	<p>Bron: Belpo</p> <p>Budget: 149.000€</p>
<b>Partners</b>	<p>Intern verantwoordelijke: Tine Huyse, Jos Snoeks</p> <p>Interne medewerkers: Maarten Vanhove</p>

<b>URL website</b>	
<b>Data</b>	Begin: 01/10/2013 Einde: 31/13/2017
<b>Algemene beschrijving van het project</b>	In dit project willen we de invloed van visintroducties op de inheemse vispopulaties in het Congobekken bestuderen. De nijltilapia ( <i>Oreochromis niloticus</i> ) werd in de Democratische Republiek Congo op grote schaal ingevoerd voor aquacultuur-doeleinden, maar is een sterk invasieve soort die in competitie treedt met lokale vissoorten. Daarenboven kunnen visintroducties ook leiden tot introducties van nieuwe parasieten die de lokale fauna kunnen bedreigen. Doel van dit project is om een beter inzicht te verkrijgen in de geschiedenis van deze introducties en hun impact op de lokale tilapia soorten. De parasietenfauna van historische tilapiacollecties van het KMMA zal vergeleken worden met nieuwe collecties uit het Congobekken. Naast uitgebreide morfologische analyses zullen er ook moleculaire analyses uitgevoerd worden.
<b>Evolutie en resultaten voor het afgelopen jaar</b>	We voerden een studie uit van de schaarse literatuur over tilapia-introducties in het Congobekken. Op basis van museumcollecties werden ca. 800 parasieten van ca. 150 visspecimens geïdentificeerd voor een reconstructie van de basisstandaard-situatie. In het Boven- en Midden-Congobekken werden zowel inheemse als geïntroduceerde tilapiasoorten ingezameld; hun parasietenfauna wordt momenteel geïdentificeerd. Hieruit blijkt duidelijk dat niet-inheemse Nijltilapiaparasietsorten met hun gastheren mee ingevoerd zijn in het Congobekken. Transmissie naar inheemse cichlidensoorten werd nog niet vastgesteld.

<b><u>Project 6</u></b>	
<b>Naam (en acroniem)</b>	FishBase
<b>Financiering</b>	Bron: Raamakkoord Budget: ± 190.000€/jaar
<b>Partners</b>	Intern verantwoordelijke: Jos Snoeks Interne medewerkers: Gert Boden, Tobias Musschoot, Dimitri Geelhand Externe medewerkers: FishBase Consortium-leden
<b>URL website</b>	
<b>Data</b>	Begin: 2001

	Einde:
<b>Algemene beschrijving van het project</b>	FishBase ( <a href="http://www.fishbase.org">www.fishbase.org</a> ) is de grootste en meest succesvolle online encyclopedie over vissen ter wereld. De databank bevat allerlei informatie over vissen (o.a. taxonomie, morfologie, ecologie, verspreiding, populatiedynamica,...) en links naar andere websites zoals GenBank, de IUCN Rode Lijst van bedreigde diersoorten en de Catalog of Fishes. Daarnaast bevat FishBase ook verschillende tools om bijvoorbeeld vissen te identificeren, voedselpyramides op te stellen en ecologische parameters en visserijstatistieken te analyseren. FishBase is een uiterst nuttig werkinstrument voor ichthyologisch onderzoek en visserij-, aquacultuur- en biodiversiteitsbeheer wereldwijd. Als lid van het internationale FishBase consortium, is het Koninklijk Museum voor Midden-Afrika (KMMA) verantwoordelijk voor de informatie over de Afrikaanse zoet- en brakwater vissen in FishBase. Het KMMA organiseert ook jaarlijks een drie maand durende stage over vistaxonomie en het gebruik van FishBase voor vijf Afrikaanse wetenschappers.
<b>Evolutie en resultaten voor het afgelopen jaar</b>	Het team zorgde voor de continue update van informatie over Afrikaanse zoet- en brakwatervissen in de database, waarbij de vissen van het Congobekken prioritair werden behandeld. Een speciale inspanning werd gedaan om enkele belangrijke faunale gidsen te integreren. voorDit jaar werd een Franstalige stage georganiseerd met deelnemers uit Senegal, Madagascar, Guinea, Ivoorkust en DRC. Eén terugkeerstage werd toegekend aan Albert Walapa uit de DRC. De haalbaarheid van een opleiding in FishBase en vistaxonomie in een Afrikaans partnerland werd onderzocht. Senegal werd verkozen om een eerste stage lokaal te organiseren in 2015. De portaalsite <a href="http://www.fishbaseforafrica.org">www.fishbaseforafrica.org</a> werd onderhouden. Een vernieuwde ecosysteemstructuur voor Afrika werd ontwikkeld voor gebruik in Aquamaps. Aquamaps voor een tweehonderdtal katvissoorten uit het Congobekken werden online geplaatst. Een honderdtal soorten, voornamelijk uit het Tanganyikameer, werden geëvalueerd voor inbreng in de IUCN rode lijst database.

<b><u>Project 7</u></b>	
<b>Naam (en acroniem)</b>	Mbisa-Congo
<b>Financiering</b>	Bron: Raamakkoord Budget: ± 1 000.000€
<b>Partners</b>	Intern verantwoordelijke: Emmanuel Vreven (promotor), Jos Snoeks (co-promotor)  Interne medewerkers: medewerkers ichthyologie  Externe medewerkers: ichthyologen van de volgende instellingen Université de Kisangani Institut Supérieur Pédagogique, Mbanza-Ngungu Université de Lubumbashi Centre de Recherche en Hydrobiologie / C.R.H. - Uvira

	Université du Burundi Université Marien Ngouabi
<b>URL website</b>	
<b>Data</b>	Begin: 2014  Einde: Einde 2018
<b>Algemene beschrijving van het project</b>	<p>Le projet Mbisa-Congo comprend une étude de la faune ichthyologique de 10 aires protégées situées dans le bassin du Congo. Ce projet a comme objectives: (1) de compiler une faune pour chacune des aires protégées et de contribuer à la mise en place des propositions pour une meilleure conservation et gestion durable des ressources naturelles encore méconnues ; et (2) de développer, renforcer et consolider les capacités des partenaires locaux en matière de recherche sur les poissons du bassin du Congo, entre autres, par la formation de quatre experts en ichthyologie de niveau doctorat et de cinq de niveau de DEA, et de la mise en place d'une collection de référence locale au niveau de chacune des institutions partenaires en Afrique.</p> <p>Les partenaires sont l'Université de Kisangani (RDC), l'Institut Supérieur Pédagogique de Mbanza-Ngungu (RDC), l'Université de Lubumbashi (RDC), le Centre de Recherche en Hydrobiologie, Uvira (RDC), l'Université de Burundi à Bujumbura (Burundi), l'Université Marien Ngouabi, Brazzaville (RC), l'Institut Royal des Sciences Naturelles de Belgique, DO Taxonomie et Phylogénie, Vertébrés, à Bruxelles (Belgique) et la Collection zoologique d'État de Munich, Département d'Ichthyologie (Allemagne).</p>
<b>Evolutie en resultaten voor het afgelopen jaar</b>	<p>De drie Congolese studenten geselecteerd voor een doctoraat binnen het project hebben succesvol hun predoc afgelegd aan de KU Leuven tijdens het academiejaar 2013-2014. Ze zijn toegelaten tot de Arenberg Doctoral School en gestart met hun doctoraatsonderzoek. Van de verschillende partners werd een eerst klad voor een inleidend hoofdstuk over de respectievelijke beschermde gebieden ontvangen. Emmanuel Vreven bracht een uitgebreid bezoek aan de partner in Lubumbashi en nam deel aan de eerste grote veldexpeditie in het kader van het project.</p>

<b><u>Project 8</u></b>	
<b>Naam (en acroniem)</b>	Genomische en gedragsaspecten van soortvorming bij cichliden (GenBas)
<b>Financiering</b>	Bron: Belspo  Budget: 1 043 298 €
<b>Partners</b>	Intern verantwoordelijke: Jos Snoeks  Interne medewerkers: Maarten Van Steenberge  Externe medewerkers: Erik Verheyen, KBIN, coördinator

	<p>Partners  Jeroen Van Houdt, KU Leuven, Genomics Core Facility  Pascal Poncin &amp; Eric Parmentier, Université de Liège</p>
<b>URL website</b>	<a href="http://genbas.be/">http://genbas.be/</a>
<b>Data</b>	<p>Begin: 01/12/2013</p> <p>Einde: 28/02/2018</p>
<b>Algemene beschrijving van het project</b>	<p>Sinds de publicatie van Darwins "'The Origin of Species" kan het onderzoek naar het ontstaan van soorten op een zeer ruime en continue interesse rekenen. Oorspronkelijk kreeg het belang van geografische isolatie in soortenvorming de meeste aandacht omdat de ruimtelijke scheiding van populaties de belangrijkste barrière vormde voor reproductie. Het is nu echter duidelijk dat ook andere factoren, zoals seksuele selectie en veranderingen in de omgeving, een rol spelen in speciatie. Alhoewel het belang van externe processen in soortenvorming reeds sterk is onderzocht blijft de genetische basis van het speciatie proces grotendeels onbekend. De cichliden van de grote Afrikaanse meren worden vaak geciteerd als het ultieme model om adaptieve radiatie en soortenvorming te onderzoeken omdat ze radiaties vertonen die onafhankelijk zijn gebeurd in verschillende meren, ze een grote fenotypische diversiteit bezitten en omdat deze groep zowel oude als recente soorten omvat. Bovendien zijn er recent verschillende genomen van cichliden gepubliceerd, waardoor evolutionaire wijzigingen in het genoom bestudeerd kunnen worden via geavanceerde technieken zoals RNA sequencen (RNAseq) en "Genotyping By Sequencing" (GBS).</p> <p>De hoofddoelstellingen van GENBAS zijn (1) het karakteriseren van de genomische differentiatie die het soortvormingsproces drijft en (2) nagaan of, en in welke mate, deze genomische veranderingen betrokken zijn bij het behoud van de genetische integriteit van zustersoorten. Deze doelstellingen zullen onderzocht worden in het cichliden genus <i>Ophthalmotilapia</i> uit het Tanganyika meer. Dit genus bevat vier soorten die voorkomen in ondiepe kusthabitats en die een vergelijkbare ecologie hebben. De vier soorten hebben een verschillende maar gedeeltelijk overlappende verspreiding in het Tanganyika meer. Hun reproductief gedrag, taxonomie, fylogenie en hybridisatie zijn goed gedocumenteerd. Hybridisatie tussen sympatrische soorten is reeds waargenomen en gebeurt grotendeels unidirectioneel <i>Ophthalmotilapia</i> vormt dus een ideaal systeem om de genetische basis van speciatie te onderzoeken.</p>
<b>Evolutie en resultaten voor het afgelopen jaar</b>	<p>Een nieuwe collectie werd verzameld aan de Congolese kust van het Tanganyikameer. Een studentenproject werd opgestart op de morfologische effecten van sympatrie en hybridisatie bij <i>Ophthalmotilapia</i>. DNA van 386 specimens werd geëxtraheerd; van 273 werd de controle regio gesequeneerd. Zeven aquaria zijn in gebruik (ULG) voor de proeven met de soorten <i>Ophthalmotilapia ventralis</i>, <i>O. nasuta</i>, en <i>O. boops</i>. Een voortplantingsfase bij <i>O. ventralis</i> werd vastgelegd op video. Drie soorten geluiden werden al geregistreerd maar nog niet geanalyseerd. Dna van 442 specimens zal gebruikt worden voor GBS. Een eerste poging voor de dissectie van de hersenen</p>

	en RNA extractie was succesvol.
--	---------------------------------

<b><u>Project 9</u></b>	
<b>Naam (en acroniem)</b>	Polymorfisme en hybridisatie in de grote barbelen van Afrika (PolHyBarb)
<b>Financiering</b>	Bron: ad hoc  Budget:
<b>Partners</b>	Interne verantwoordelijke: Emmanuel Vreven  Interne medewerkers: Eva Decru, Tobias Musschoot, Jos Snoeks  Externe medewerkers: Uli Schliewen (Zoologische Staatssammlung München, externe verantwoordelijke); Emmanuel Abwe (DRC, Lubumbashi), Kisekelwa Kise Tchalondawa (DRC, Bukavu), Bauchet Katemo Manda (DRC, Lubumbashi), Albert Bulimwengu Walanga (DRC, Kisangani), Soleil Wamuini Lunkayilakio (DRC, Mbanza Ngungu).
<b>URL website</b>	
<b>Data</b>	Begin: 2011  Einde: onbepaald
<b>Algemene beschrijving van het project</b>	<p>Het genus <i>Labeobarbus</i> (Cyprinidae: Torini) omvat een 125 valide soorten van grote, voornamelijk Afrikaanse, karperachtigen en is daarmee een van de soortenrijkste genera van zoetwatervissen in Afrika. Tot voor kort werden de soorten van dit genus onderbracht in twee verschillende genera op basis van een sterk verschillende mondmorfologie, waarbij de soorten met vlezige lippen en een mentale lob werden ondergebracht in het genus <i>Labeobarbus</i> daar waar soorten met een hoornige en gekamde onderlip werden ondergebracht in het genus <i>Varicorhinus</i>. Recentelijk genetisch onderzoek heeft echter aangetoond dat deze soorten tot één en hetzelfde genus moeten gerekend worden.</p> <p>Onderzoek aan het KMMA, in samenwerking met het ZSM, heeft aangetoond dat hybridisatie tussen soorten met verschillende mondvormen, in bepaalde gevallen, verantwoordelijk is voor het generen van intermediaire mondvormen. Hybridisatie lijkt bovendien een hoogst wijdverspreid maar rivier-gebonden gegeven te zijn. Het doel van dit project bestaat erin: (i) deze patronen op pan-Afrikaanse schaal, verder in kaart te brengen; (ii) verder te peilen naar de manier(-en) waarop dit gegenereerd wordt; en (iii) het evolutionaire potentieel ervan te bestuderen.</p>

<b>Evolutie en resultaten voor het afgelopen jaar</b>	Een eerste review-publicatie, werd ingediend: Emmanuel J.W.M.N. Vreven, Tobias Musschoot, Jos Snoeks, and Ulrich K. Schliewen (submitted). The African hexaploid barbines (Cypriniformes: Cyprinidae): review of a tumultuous history. Zoological Journal of the Linnean Society. Twee bijkomende publicaties zijn momenteel in voorbereiding.
---	---

<b><u>Project 10</u></b>	
<b>Naam (en acroniem)</b>	Identification of bird strike remains
<b>Financiering</b>	Bron: Luchtmacht Budget: ± 5000 € per jaar
<b>Partners</b>	Interne verantwoordelijke: Jos Snoeks Interne medewerkers: : Alain Reygel, Jemu-medewerkers Externe medewerkers: Belgische luchtmacht
<b>URL website</b>	
<b>Data</b>	Begin: 2000 Einde: onbepaald
<b>Algemene beschrijving van het project</b>	Identificatie van vogelresten na botsing met vliegtuigen en helicopters, aangeleverd door de Belgische luchtmacht.
<b>Evolutie en resultaten voor het afgelopen jaar</b>	Er werden acht aanvraagformulieren met vogelresten ontvangen. Alle resten konden geïdentificeerd worden. In drie gevallen werd een DNA-analyse verricht, twee ter bevestiging van de morfologische identificatie; het derde staal bevatte te weinig materiaal voor een morfologische identificatie.

## **Andere activiteiten**

### Andere projecten en samenwerkingsverbanden

Start samenwerking in het kader van een VLIR Zuid Initiatief (2014-2016): « Renforcement des capacités locales pour une meilleure évaluation biologique des impacts miniers au Katanga (RD Congo) sur les poissons et leurs milieux aquatiques ».

Promotoren : Auguste Cocha Manda (Univ Lubumbashi) ; Jos Snoeks (KUL)

Co-promotoren : Filip Volckaert (KUL); Lieven Bervoets (U Antwerpen)

Interne medewerkers : Emmanuel Vreven, Maarten Vanhove, Tine Huyse.

Dit project bestudeert de impact van vervuiling door mijnbouw op het aquatisch milieu in Katanga, en omvat een luik visdiversiteit, ecotoxicologie en parasitologie.

### Pre-doc studenten (academisch jaar 2013-2014)

Emmanuel Abwe (KU Leuven, co-promotor Emmanuel Vreven, promotor Jos Snoeks)

Tshalondawa Kisekelwa (KU Leuven, co-promotor Emmanuel Vreven, promotor Jos Snoeks)  
Bauchet Katemo Manda (KU Leuven, co-promotor Emmanuel Vreven, promotor Jos Snoeks)

#### Masterstudenten (academisch jaar 2013-2014)

Marjolein Van Ginniken (U Antwerpen, begeleiding Eva Decru)

Hendrik Münks (KU Leuven, begeleiding Eva Decru, promotor Jos Snoeks)

#### Masterstudenten (academisch jaar 2014-2015)

Lore Bulteel (KU Leuven, begeleiding Eva Decru, promotor Jos Snoeks)

Lora Vandewalle (KU Leuven, begeleiding Jolien Bamps, promotor Jos Snoeks)

#### Bachelorstudenten (academisch jaar 2013-2014)

An-Katrien Cuypers (KU Leuven, begeleiding Eva Decru, promotor Jos Snoeks)

Margo Weckx (KU Leuven, begeleiding Eva Decru, promotor Jos Snoeks)

Mathijs Carmen (KU Leuven, begeleiding Tuur Moelants, promotor Jos Snoeks)

#### Bachelorstudenten (academisch jaar 2014-2015)

Jens Boyen (KU Leuven, begeleiding Jolien Bamps, promotor Jos Snoeks)

Wouter Van Sever (KU Leuven, begeleiding Maarten Vanhove, promotor Jos Snoeks)

Lisanne Van den Bogaart (KU Leuven, begeleiding Eva Decru, promotor Jos Snoeks)

Drew Glatczak (KU Leuven, begeleiding Maarten Van Steenberge, promotor Jos Snoeks)

#### Zendingen in buitenland

Emmanuel Vreven

- July-September 2014: Democratic Republic of Congo within the framework of the Mbisa Congo project: study of the fishes of the Upemba and Kundelungu National Parks; exploratory fieldwork within the framework of the VLIR KU Leuven project.
- April 2014: Zoological Museum Berlin, Berlin: SYNTHESIS visit: "Towards a further re-evaluation of the African Labeobarbus and Varicorhinus (Cypriniformes: Cyprinidae) species diversity" ( DE-TAF-3590).
- Juni 2014: South African Institute for Aquatic Biodiversity, Grahamstown, South Africa. Study of the type specimens of the African Labeobarbus and Varicorhinus species.
- October 2014: Natural History Museum, London: Short study visit to study some of the African Labeobarbus, Varicorhinus and 'Barbus' type specimens.

Jos Snoeks

- 05-27/03/2014: DRC, Kisangani: organisatie derde en laatste veldexpeditie in het kader van het Cobafish project; staalnames in de Lomami, Lubilu en Cong- hoofdstroom.
- 07-13/09/2014: Canada, Vancouver: deelname jaarlijkse FishBase consortiummeeting en FishBase symposium.
- 02-20/06/2014: DRC, Kisangani: deelname aan het 1st International Conference on Biodiversity in the Congo Basin als lid van het organiserend comité; lezing "How well do we know the fishes from the Congo Basin?"; officiële opening van het Centre de Surveillance de la Biodiversité (CSB); onderzoek viscollecties CSB noordoostelijke riviersystemen en voorbereiding veldwerk van Eva Decru op de Lindi.
- 08-13/12/2014: Mexico, Cuernavaca: deelname aan de UCN Species Survival Commission/Wetland International's Freshwater Fish Specialist Group Annual Meeting; presentatie over FishBase for Africa en de assessments van de Afrikaanse zoetwatervissen de IUCN rode lijst; uitwerken toekomststrategie voor de Freshwater Fish Specialist Group.



Eva Decru

- 02-25/06/2014: DRC, Kisangani: deelname aan het 1st International Conference on Biodiversity in the Congo Basin; presentatie: The ichthyofauna of some northeastern tributaries of the Congo basin: a preliminary overview; poster: "A story of unexpected species diversity: the case of the African pike *Hepsetus odoe* (Bloch, 1794) (Characiformes: Hepsetidae)"; onderzoek viscollecties CSB noordoostelijke riviersystemen en veldwerk op de Lindi.

Jolien Bamps

- 05-27/03/2014: DRC, Kisangani: deelname derde en laatste veldexpeditie in het kader van het Cobafish project; staalnames in de Lomami, Lubilu en Cong- hoofdstroom.

Tobias Musschoot

- 07-13/09/2014: Canada, Vancouver: deelname jaarlijkse FishBase consortiummeeting en FishBase symposium.

## **Bezoekers: onderzoekers, gebruikers van bibliotheken, stagiairs, enz.**

### Lijst bezoekers

<b>DATUM</b>	<b>PERSOON</b>	<b>INSTELLING</b>	<b>ONDERWERP</b>
8-10/01/2014	David De Weirdt	privé - België	Synodontis W-Africa
15-17/01/2014	David De Weirdt	privé - België	Synodontis W-Africa
10/02/2014	Wim Willems	KBIN	cobafish project
10/02/2014	Thibault Lambert	ULG	cobafish project
10/02/2014	Sandro Petrovic	ULG	cobafish project
13/02/2014	Oymarah-Rabelo dos Reis		
18/02/2014 tot 22/04/2014	An-Katrien Cuypers	KUL	vissen Congo
18/02/2014 tot 22/04/2014	Margo Weckx	KUL	vissen Congo
19/02/2014	Alexandra Boucherie	Université de Bordeaux	Radiographie os humains
19/02/2014	Caroline Polet	IRSNB - KBIN	Radiographie os humains
26/02/2014	Mekonen Teferi	Mekelle University - Ethiopië	Fish
6/03/2014	Michael Jorissen		
12/03/2014	Advi J	NWU, SA	
12/03/2014	Nico Smit	NWU, SA	
12/03/2014	Victor Wepene	NWU, SA	
1/03/2014	Paul Skelton	South Africa	Fishes
17/03/2014	Francesco Santini	Univ. Torino / Univ of California	Cichlidae
28/03/2014	Bela Nagy	privé	Cyprinodontiformes
16-18/04/2014	Luis Dacosta		Fishes

23/04/2014	Dirk Neumann		fishes
24-25/04/2014	David De Weirdt	privé - België	Synodontis W-Africa
12/05/2014	Chris Suven		
11/06/2014	Michel Louette	privé	vogels
25/06/2014	Michel Hasson	RDC	fauna Katanga
8/07/2014	Charity Mariene	Ambassy of Republic of Kenya	collaboration
9/07/2014	Andy Plumptre	Wildlife Conservation Society	Chytrid swabbing
12/08/2014	J. van der Zee		Cyprinodontiformes
12/08/2014	T. Woeltjes		Cyprinodontiformes
25/09/2014	Vingolato Francois J.	privé - Villers-Le-Bouillet	coturnix adansonii
26/09/2014	Dario Zuccon	MNHN Paris	Sturnidae - Turdidae
30/09/2014 - 02/10/2014	David De Weirdt	privé - België	Synodontis W-Africa
8/10/2014	Erik Verheyen	KBIN	Fishes
13/10/2014 - 24/10/2014	Maximilian Dehling	University Koblenz	Phrynobatrachus
20/10/2014	Thys		Fishes
30/10/2014	M. Hasson		fauna Katanga
30/10/2014	Wouter Van Seven	KUL	visparasieten
4/11/2014	Jens Boyen	KUL	vissen Congo
12/11/2014	Drew Glatczak	KUL	Ophthalmotilapia
18-19/11/2014	Norbert Zanga	University Stockholm	fishes Congo
18-19/11/2014	Adèle Mputu	University Stockholm	fishes Congo
18-19/11/2014	Henri Lukasa	University Stockholm	fishes Congo
28/11/2014	J. van der Zee	privé - Nederland	killifishes
28/11/2014	Tony Woeltjes	privé - Nederland	killifishes
28/11/2014	Ruud Wildekamp	privé - Nederland	killifishes
02-04/12/2014	Uli Schliewen	ZSM - Allemagne	Labeobarbus
9/12/2014	Wim Wouters	KBIN	X-ray flatfishes
08-12/12/2014	Patrick Tawil	privé - France	Cichlidae
19/12/2014	Ruben Evens	Univ Hasselt	Nachtzwaluwen

### Universitaire stages

Lora Vandewalle (1<sup>ste</sup> MSc Biologie, stage 02-05/2014)

### Stages FishBase (03/03 – 23/06/2014)

Bénié Rose Danielle Aboua (Côte d'Ivoire)

Oumar Sadio (Senegal)

Roger Botravao (Madagascar)

Sory Diakitè (Guinea)

Roger Lingofa Bolaya (Democratic Republic of the Congo).

Albert Bulimwengu Walanga (Democratic Republic of the Congo): terugkeerstage 06-31/10/2014

### Stages ABIC

## **Voordrachten tijdens conferenties (lezingen en posters)**

Decru, E., Vreven, E., De Gelas, K., Verheyen, E., Snoeks, J. 2014. A story of unexpected species diversity: the case of the african pike *hepsetus odoe* (Bloch, 1794) (Characiformes: Hepsetidae). Abstracts 1st International Conference on Biodiversity in the Congo. Kisangani, Democratic Republic of the Congo, 6-10 June 2014.

Decru, E., Vreven, E., Snoeks, J. 2014. The ichthyofauna of some Northeastern tributaries of the Congo Basin: a preliminary overview. Abstracts 1st International Conference on Biodiversity in the Congo. Kisangani, Democratic Republic of the Congo, 6-10 June 2014.

Ibala Zamba, A., Snoeks, J., Mamonekene, V., Vreven, E. 2014. L'ichtyofaune de la réserve de la faune de la Léfini (RFL) au Congo-Brazzaville: acquis et défis pour une conservation et gestion durable. Abstracts 1st International Conference on Biodiversity in the Congo. Kisangani, Democratic Republic of the Congo, 6-10 June 2014.

Mambo Baba, T., Komba Yendema, M., Vreven, E., Snoeks, J. 2014. Diversité ichtyologique de Rubi-Tele du district de Bas-Uélé. Abstracts 1st International Conference on Biodiversity in the Congo. Kisangani, Democratic Republic of the Congo, 6-10 June 2014.

Nagy, Z., Verheyen, E., Vreven, E., Sonet, G., Breman, F., Jordaens, K., Van Houdt, J., Danadu Mizani, C., Snoeks, J. 2014. Towards the DNA barcoding of the congolese riverine fish fauna. Abstracts 1st International Conference on Biodiversity in the Congo. Kisangani, Democratic Republic of the Congo, 6-10 June 2014.

Snoeks, J. 2014. How well do we know the fishes from the Congo basin? Abstracts 1st International Conference on Biodiversity in the Congo. Kisangani, Democratic Republic of the Congo, 6-10 June 2014.

Snoeks, J., Moelants, T., Mbadu Zebe, V., Vreven, E. 2014. The large *Distichodus* species (Characiformes, Distichodontidae) from the Congo basin: taxonomy and distribution. Abstracts 1st International Conference on Biodiversity in the Congo. Kisangani, Democratic Republic of the Congo, 6-10 June 2014.

Snoeks, J., Musschoot, T., Boden, G., Geelhand, D. 2014. Fishbase for Africa. A contribution to information transfer and capacity building in African ichthyology. Abstracts 1st International Conference on Biodiversity in the Congo. Kisangani, Democratic Republic of the Congo, 6-10 June 2014.

Snoeks, J., Vreven, E., Dunz, A., Decru, E., Tchalondawa, K., Katemo Manda, B., Abwe, E., Chocha Manda, A., Van Steenberge, M. 2014. Explorations into the phylogenetics of the african Hexaploid Barbines (Cypriniformes: Cyprinidae): a CYTB MTDNA analysis. Abstracts 1st International Conference on Biodiversity in the Congo. Kisangani, Democratic Republic of the Congo, 6-10 June 2014.

Van Steenberge, M., Vanhove, M., Maerten, L., Snoeks, J. 2014. A revision of the Lake Tanganyika cichlid *Tropheus* complex from Lake Tanganyika: lessons and caveats in cichlid systematics. Abstracts 1st International Conference on Biodiversity in the Congo. Kisangani, Democratic Republic of the Congo, 6-10 June 2014.

Vanhove, M., Pariselle, A., Van Den Broeck, F., Vreven, E., Volckaert, F., Snoeks, J., Huyse, T. 2014. The monogenean fauna of cichlids from the Congoriver. Abstracts 1st International Conference on Biodiversity in the Congo. Kisangani, Democratic Republic of the Congo, 6-10 June 2014.

Verheyen, E., Borges, A., Bouillon, S., Cocquyt, C., Snoeks, J., Dudu Akaibe Migurimu, B. 2014. Congo basin : from carbon to fishes – the Cobafish Project. Abstracts 1st International Conference on Biodiversity in the Congo. Kisangani, Democratic Republic of the Congo, 6-10 June 2014.

Walanga, A., Decru, E., Snoeks, J., Vreven, E. 2014. Species diversity and hybridization in the large Barbines (Cypriniformes: Cyprinidae) of the Epulu river in the D.R. Congo. Abstracts 1st International Conference on Biodiversity in the Congo. Kisangani, Democratic Republic of the Congo, 6-10 June 2014

Decru, E., Vreven, E., Snoeks, J. 2014. Taxonomic problems in the ichthyofauna of the north-eastern tributaries of the Congo basin: some case studies. Zoology 2014 Congress, Luik (12-13 december 2014)

## **Aanwinsten voor de collecties**

Voor Vertebraten zie dienst Biologische collectie- en databeheer

## **Bruiklenen**

Algemeen voor Vertebraten zie dienst Biologische collectie- en databeheer.

Specifiek voor de Ornitologie werd in het kader van diverse onderzoeksprogramma's in het buitenland beroep gedaan op uitgebreide en unieke collectie balgen voor het leveren van weefselmateriaal voor fylogenetisch onderzoek, voor o.a. :

- Revisie van de Afro-tropische familie Turdidae (Lijsterachtigen) i.s.m. Musée National d'Histoire Naturelle (Parijs, Frankrijk)
- Verwantschap met andere Rallen (familie Rallidae) van de zeldzame *Sarothrura ayresi* uit Ethiopië, i.s.m. universiteit van Addis-Abeba
- Systematische positie van de Grauers Breedbek (familie Eurylaimidae) *Pseudocalyptamena graueri* uit de Rift, i.s.m. Natural History Museum of Denmark (Kopenhagen)
- Systematische positie van de Steltral (familie Mesitornithidae) *Mesitornis variegatus* uit Madagascar, i.s.m. Field Museum of Natural History (Illinois, U.S.A.)

## **Follow-up van thesissen en verdediging ervan (alleen doctoraatsthesissen vermeld)**

<b>Voornaam en naam</b>	Maarten Van Steenberge
<b>Titel doctoraat</b>	Soorten en soortvorming in <i>Tropheus</i> : een multidisciplinaire benadering van een radiatie van cichliden in het Tanganyikameer
<b>Universiteit</b>	KU Leuven
<b>(Co)promotor (KMMA en externen)</b>	Jos Snoeks, promotor
<b>Datum verdediging thesis</b>	03/10/2014

<b><u>Doctoraatsstudent 2</u></b>	
<b>Voornaam en naam</b>	Tuur Moelants
<b>Titel doctoraat</b>	Biodiversiteit en ecologie van de ichthyofauna van het Midden- en Boven- Kongobekken: een case study in de regio van de Wagenia-watervallen
<b>Universiteit</b>	KU Leuven
<b>(Co)promotor (KMMA en externen)</b>	Jos Snoeks, promotor; Emmanuel Vreven, co-promotor
<b>Datum verdediging thesis</b>	03/04/2015

<b><u>Doctoraatsstudent 3</u></b>	
<b>Voornaam en naam</b>	Eva Decru
<b>Titel doctoraat</b>	De ichthyofauna van het Centrale Congobekken: diversiteit, verspreiding en evolutie in de noordoostelijke riviersystemen
<b>Universiteit</b>	KU Leuven
<b>(Co)promotor (KMMA en externen)</b>	Jos Snoeks, promotor; Emmanuel Vreven, co-promotor
<b>Datum verdediging thesis</b>	December 2015

<b><u>Doctoraatsstudent 4</u></b>	
<b>Voornaam en naam</b>	Djiman Lederoun
<b>Titel doctoraat</b>	Ichtyofaune du bassin du fleuve Mono (Bénin et Togo): diversité, écologie et impacts anthropiques
<b>Universiteit</b>	Université de Liège
<b>(Co)promotor (KMMA en externen)</b>	Eric Parmentier (ULiège), promotor, Emmanuel Vreven, co-promotor, Philippe Laléyé (U Abomey Calavi), co-promotor, Pierre Vandewalle (U Liège, co-promotor)

<b>Datum verdediging thesis</b>	05/01/2015
---------------------------------	------------

<b><u>Doctoraatsstudent 5</u></b>	
<b>Voornaam en naam</b>	Kisekelwa Tchalondawa
<b>Titel doctoraat</b>	The fish fauna of the Kahuzi-Biega National Park Region (DR Congo): taxonomy and ecology
<b>Universiteit</b>	KU Leuven
<b>(Co)promotor (KMMA en externen)</b>	Jos Snoeks, promotor; Emmanuel Vreven, co-promotor
<b>Datum verdediging thesis</b>	2018

<b><u>Doctoraatsstudent 6</u></b>	
<b>Voornaam en naam</b>	Bauchet Katemo Manda
<b>Titel doctoraat</b>	The fish fauna of the Upemba National Park (DR Congo): diversity, ecology, conservation and sustainable management
<b>Universiteit</b>	KU Leuven
<b>(Co)promotor (KMMA en externen)</b>	Jos Snoeks, promotor; Emmanuel Vreven, co-promotor
<b>Datum verdediging thesis</b>	2018

<b><u>Doctoraatsstudent 7</u></b>	
<b>Voornaam en naam</b>	Emmanuel Abwe
<b>Titel doctoraat</b>	The fish fauna of the Kundelungu National Park (DR Congo): diversity, ecology, conservation and sustainable management
<b>Universiteit</b>	KU Leuven
<b>(Co)promotor (KMMA en externen)</b>	Jos Snoeks, promotor; Emmanuel Vreven, co-promotor
<b>Datum verdediging thesis</b>	2018

<b><u>Doctoraatsstudent 8</u></b>	
<b>Voornaam en naam</b>	Célestin Danadu
<b>Titel doctoraat</b>	Révision des <i>Synodontis</i> (Siluriformes, Mochokidae) de la région de Kisangani (R.D.Congo)
<b>Universiteit</b>	Université de Kisangani

<b>(Co)promotor (KMMA en externen)</b>	Jos Snoeks, co-promotor; Ulyel Ali-Patho (Unikis), promotor
<b>Datum verdediging thesis</b>	02/08/2014

<b>Doctoraatsstudent 9</b>	
<b>Voornaam en naam</b>	Yitayal Alemu Taffere
<b>Titel doctoraat</b>	<b>Aspects of the fishery of Lake Awassa, Southern Ethiopia</b>
<b>Universiteit</b>	KU Leuven
<b>(Co)promotor (KMMA en externen)</b>	Jos Snoeks, co-promotor; Luc Brendonck (KU Leuven), promotor
<b>Datum verdediging thesis</b>	2017

## **Digitalisaties en online zetten van de collecties**

Voor Vertebraten zie dienst Biologische collectie- en databeheer

# Houtbiologie

---

## Personeelsbewegingen

- Lijst van personeelsleden dienst houtbiologie 2014:

- Wetenschappers:

- Hans Beeckman, curator / statutair wetenschapper
- Maaïke De Ridder, contractueel wetenschapper, project XYLAREDD
- Nils Bourland, contractueel wetenschapper, project XYLADATE (in dienst 01/02/2014)
- Joëlle De Weerd, contractueel wetenschapper (uit dienst 15/03/2014)
- Claire Delvaux, contractueel wetenschapper, project BIOSPHERETRAITS (UNESCO – BELSPO) (in dienst 01/04/2014)
- Elizabeth Kearsley, contractueel wetenschapper, project COBIMFO (in dienst 18/08/2014)
- Mélissa Rousseau, contractueel wetenschapper, medewerker project XYLAREDD (in dienst 1/10/2014)
- Qumruzzaman Chowdhury, postdoc Belspo – (18 maanden vanaf 13/9/2013)
- Elisabeth Robert, postdoc FWO

- Technisch en/ of Administratief personeel:

- Annelore Nackaerts, halftijds administratief assistent / contractueel administratief personeel (moederschapsrust vanaf 03/09/2014 tot en met 10/12/2014)
- Daniel Wallenus, contractueel technisch personeel (in dienst 10/03/2014)
- Kévin Lievens contractueel technisch personeel (in dienst 01/07/2014)
- Maurane Genard, halftijds administratief assistent / contractueel administratief personeel (in dienst 01/10/2014, uit dienst 31/12/2014 – vervangingscontract Annelore Nackaerts)

- Vrijwilligers:

- José Kempnaers
- Laura Maréchal (archéologue)
- Richard Feteke Fousseni

## Projecten: onderzoek, tentoonstellingen, educatieve activiteiten, communicatie

<u>Project 1</u>	
<b>Naam (en acroniem)</b>	XYLAREDD: Underpinning forest policy and management through research on resilience of semi-deciduous rainforests of the Congo basin
<b>Financiering</b>	Bron: BELSPO AGORA  Budget: 225 750,- €



<p><b>Partners</b></p>	<p>Intern verantwoordelijke: Hans Beeckman</p> <p>Interne medewerkers:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Maaïke De Ridder</li> <li>• Mélissa Rousseau</li> </ul> <p>Externe medewerkers:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• nationaal project KMMA en Plantentuin Meise</li> </ul>
<p><b>URL website</b></p>	
<p><b>Data</b></p>	<p>Begin:</p> <p>Einde:</p>
<p><b>Algemene beschrijving van het project</b></p>	
<p><b>Evolutie en resultaten voor het afgelopen jaar</b></p>	<p>Het voorbije jaar werd voor elke soort binnen XYLAREDD alle beschikbare info gebundeld: commercieel karakter, dominantie in bossen, beschikbare coupes, anatomische beschrijving etc. Deze lijst laat toe om tijdrovende activiteiten te gaan toespitsen op prioritaire soorten en nadien verder te werken op resterende soorten. De collectie bevat 1137 soorten en ca. 3640 houtstalen waarvan we weten welke stalen coupes hebben (81%) en welke soorten anatomisch beschreven zijn (58%). Aan de hand van prioriteitenlijsten worden nieuwe coupes gemaakt, samen met beschrijvingen. Daarnaast wordt een maximum aan houtstalen aan dichtheidsmetingen onderworpen (&gt; 1000 stalen afgewerkt). Al meer dan 2000 stalen werden in beeld gebracht, samen met het opmeten van hun dimensies. Macroscans van het gepolijste kopse vlak werden uitgevoerd op &gt; 1000 houtstalen. In totaal werden ook 77 m boorspanen van dominante boomsoorten gescand (dichtheidsprofielen van merg naar schors). Verder werden de jaarringen van stamschijven van <i>Pericopsis elata</i> geanalyseerd en gepubliceerd in Forests. Tot slot werd ook veel voorbereidend werk verricht met het oog op het internationaal slotcongres met aandacht voor de digitalisatie van resultaten binnen de bestaande interne en externe databanken. Binnen dit project startte Mélissa Rousseau (bio-ir) en kregen we waardevolle technische hulp van Daniël Wallenus en collectiebeheerder Annelore Nackaerts.</p> <p>Vulgariserende tekst:</p> <p>Hout is onmogelijk weg te denken uit het dagelijks leven. Er zijn enorme hoeveelheden van nodig voor gebouwen en meubels. Ook papier is afgeleid van hout. Dit moet allemaal uit de bossen gehaald worden, maar gelukkig kan dit op een manier die het voortbestaan van de bossen niet in</p>

gevaar brengt. Bosbouw is gericht op beheren van bossen op een manier dat ze onverminderd goederen (vooral hout, maar soms ook medicijnen en voedsel) en diensten (bescherming tegen erosie, opslag van koolstof, recreatie) blijven leveren. Houtoogst is dus iets helemaal anders dan bosvernietiging. Bosexploitatie moet natuurlijk wel aan regels onderworpen worden. Sommige daarvan zijn gebaseerd op wetenschappelijke informatie. Een deel van de regelgeving is vastgelegd in de nationale wetgeving.

Bosrijke gebieden liggen meestal ver verwijderd van de plaatsen waar hout gebruikt wordt. Hout moet dus aangevoerd worden, dikwijls vanuit andere landen. Het grootste deel van de houthandel wordt ingenomen door naaldhout, afkomstig uit de noordelijke bossen. Voor veeleisende toepassingen is de bouw aangewezen op een beperkt aantal houtsoorten uit de tropische bossen. Raamkozijnen b.v. moeten sterk zijn, niet te zwaar en vooral weerstand bieden tegen schimmels. Enkel in de tropen bestaan er houtsoorten die aan die vereisten voldoen. Ze overklassen overtuigend inlandse eik. Alleen maar omwille van die technische redenen ligt het voor de hand om ze aan te bieden op de internationale markt. Daarnaast zijn er natuurlijk ook nog esthetische redenen: onder de tropische houtsoorten zijn er nogal wat soorten die gezocht worden omwille van kleur en typische tekening.

De internationale handel is onderworpen aan internationale conventies en richtlijnen. Zo is er CITES, de internationale conventie met betrekking tot de handel in bedreigde soorten. Belangrijke houtsoorten zoals Amerikaans mahonie, ramin uit Zuid-Oost Azië en afrormosia (*Pericopsis elata*) uit tropisch Afrika staan op Appendix II van CITES. Dit betekent dat handel alleen maar mogelijk is als er een exportcertificaat en een importcertificaat uitgereikt wordt dat gevalideerd is door een bevoegde wetenschappelijke instantie. Op Europees vlak geldt ook de EU timber regulation, waarbij de invoerder zelf moet aantonen dat het hout van een legale oorsprong is. Een ander instrument is FLEGT waarbij de Europese unie afspraken maakt met landen van oorsprong over de wettelijkheid van het hout.

Wetten en formele regelgeving zijn uiteraard veel sterkere mechanismen dan adviezen en veronderstellen dus ook een systeem van handhaving, "enforcement" in het Engels. Bij de handhaving van de regelgeving met betrekking tot de internationale handel komt meer een meer houtanalyse te pas, meer in het bijzonder om te verifiëren of de lading overeenkomt met wat vermeld wordt in de begeleidende documenten. Inspecteurs, politiediensten en douanebeambten overal ter wereld zijn zich dan ook aan het bijscholen op het gebied van houtonderzoek.

In dit kader vond van 10 tot en met 12 december 2014, in de kantoren van de UNODC (United Nations Office on Drugs and Crime) in Wenen, de eerste 'expert meeting' plaats in verband met de opmaak van richtlijnen rond methodes en procedures voor houtidentificatie, herkomst van houtig materiaal en leeftijd/jaar van exploitatie van bomen. Deze richtlijnen kaderen binnen de toenemende bezorgdheid rond illegale ontbossing en de daaropvolgende houtverkoop/transport wereldwijd. Om de richtlijnen praktisch en juridisch sluitend te maken, werden specialisten uit drie sectoren uitgenodigd: diensthooften en medewerkers van de douane (vragende en uitvoerende partij van de richtlijnen), rechtsexperten

	<p>(milieurecht, procureurs, rechters) en wetenschappers (methodes voor screening en identificatie). In die laatste categorie vertegenwoordigde Maaïke De Ridder van de Dienst Houtbiologie de discipline 'dendrochronologie'. De 'expert meeting' bestond uit twee dagen presentaties van de problematiek en de beschikbare disciplines waarna een dag brainstorming rond de opmaak en de noden volgde. Eén van die belangrijkste noden was het gebrek aan botanisch gevalideerde referentiecollecties waarop de wetenschappelijke disciplines zich kunnen steunen om betrouwbare identificaties toe te laten. Ook op dit punt kan de uitgebreide houtcollectie (xylarium) van het KMMA uitkomst bieden dankzij projecten als XYLAREDD, waarbinnen de valorisatie van deze houtcollectie centraal staat. Aangezien deelnemers uit alle werelddelen aanwezig waren, kwam ons xylarium op een positieve manier in de kijker en zal nagegaan worden of de belangrijkste (illegaal gekapte en verhandelde) soorten aanwezig zijn en beschreven kunnen worden binnen de context van lopende projecten (XYLAREDD, HERBAXYLAREDD). Zowel de verantwoordelijken van CITES als een aantal gerenommeerde laboratoria hadden duidelijke interesse in onze activiteiten en een volgende meeting in oktober 2015 zal georganiseerd worden met als doel de richtlijnen nog in 2015 gepubliceerd te hebben. Hetzelfde team van deelnemers wordt gecontacteerd dus continuïteit is verzekerd.</p> <p>Foto: Deelnemers van de eerste Expert Group Meeting on Timber Analysis (10-12 december 2014)</p>
--	--

<b><u>Project 2</u></b>	
<b>Naam (en acroniem)</b>	COBIMFO: Congo basin integrated monitoring for forest carbon mitigation and biodiversity
<b>Financiering</b>	Bron: BELSPO SSD  Budget: 126 000,- €
<b>Partners</b>	<p>Intern verantwoordelijke: Hans Beeckman (promotor)</p> <p>Interne medewerkers:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Elizabeth Kearsley</li> <li>• Thalès de Hauleville</li> </ul> <p>Externe medewerkers:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Nationaal project: Ugent, KMMA, KBIN, Plantentuin Meise, Universiteit Antwerpen, Université de Liège (Gembloux)</li> </ul>

<b>URL website</b>	
<b>Data</b>	Begin: 2010 Einde:2015
<b>Algemene beschrijving van het project</b>	
<b>Evolutie en resultaten voor het afgelopen jaar</b>	<p>Elizabeth Kearsley works as a doctoral student on the COBIMFO project (Congo Basin integrated monitoring for forest carbon mitigation and biodiversity). Several subjects have been tackled during 2014, including tree phenology of Congolese tree species, a study on water use efficiency of <i>Entandrophragma</i> using stable isotopes and Ecosystem Demography modelling to simulate successional stages in tropical rainforest. Additionally Elizabeth Kearsley has worked on finalizing several chapters for her dissertation, including a study on the contribution of rare species to functional diversity of tropical rainforest, and a study on the establishment of species in monodominant forests in Africa. All chapters will soon be submitted to scientific journals.</p> <p>(12/05 - 6/08 2014: Elizabeth Kearsley received a FWO travel grant to do research at Boston University. She worked at the lab of Michael Dietze to learn to model using the 'Ecosystem Demography' model (ED2). 1/11 - 30/11 2014: Elizabeth Kearsley went to Boston to continue her work on Ecosystem Demography modelling at the lab of Michael Dietze at Boston University.)</p>

<b><u>Project 3</u></b>	
<b>Naam (en acroniem)</b>	BIOSPHERETRAITS: Functional traits derived from collections and ecosystem inventories in Central African Biosphere Reserves to study the resilience of tropical forests
<b>Financiering</b>	Bron: BELSPO UNESCO Budget: 249 900,-€
<b>Partners</b>	<p>Intern verantwoordelijke: Hans Beeckman (coördinator)</p> <p>Interne medewerkers:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Claire Delvaux</li> </ul> <p>Externe medewerkers:</p>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• nationaal project KMMA en Plantentuin Meise)</li> </ul>
<b>URL website</b>	
<b>Data</b>	Begin: 1/06/2014 Einde: 21/05/2016
<b>Algemene beschrijving van het project</b>	
<b>Evolutie en resultaten voor het afgelopen jaar</b>	<p>Le projet se réalise en collaboration avec le Jardin Botanique de Meise et a une durée de 2 ans.</p> <p>L'objectif de cette recherche est d'étudier les traits fonctionnels du bois de 19 espèces ligneuses pour mieux comprendre comment ses espèces croissent dans leur habitat naturel ET pour prédire leur capacité à s'adapter à tout changement climatique ou anthropique survenant dans leur habitat. Pour cela nous allons travailler dans les deux Réserves de Biosphère en RDC : Luki et Yangambi où ces 19 espèces sont soit abondantes, dominantes ou fréquentes. Nous allons appliquer des méthodes de prélèvement d'échantillons non destructives : carottes de bois, marquage cambial avec prélèvement d'un bouchon de bois.</p> <p>En 2014, la première mission s'est déroulée en juillet et août dans la Réserve de Biosphère de Yangambi. Au cours de cette mission, 439 carottes ont été prélevées sur 189 arbres et 175 arbres ont subi le marquage cambial.</p>

<b><u>Project 4</u></b>	
<b>Naam (en acroniem)</b>	AFRIFORD: Genetic and paleoecological signatures of African rainforest dynamics: pre-adapted to change?
<b>Financiering</b>	Bron: BELSPO BRAIN (01/12/20013-28/02/2018) Budget: 272 295,- €
<b>Partners</b>	Intern verantwoordelijke: Hans Beeckman (promotor) Interne medewerkers: <ul style="list-style-type: none"> <li>• John Tshibamba</li> </ul>

	Externe medewerkers:
<b>URL website</b>	
<b>Data</b>	Begin:  Einde:
<b>Algemene beschrijving van het project</b>	
<b>Evolutie en resultaten voor het afgelopen jaar</b>	<p>Unlike palynology the analysis of soil charcoal does not have a long tradition of investigation and interpretation. However, it offers unique opportunities for novel insights. First, it is possible to date single fire events on any given spot, where the soil charcoal archive is preserved in the ground. Second, the charcoal can often be identified to the genus or species level. This delivers relatively precise information about the type of vegetation that had burned. Moreover, the information concerns the zonal vegetation, whereas pollen mirrors to some extent the extra-zonal or the typical vegetation around water bodies.</p> <p>We aim at studying the linkages between climate, vegetation and fire and will try to evaluate the importance of anthropogenic disturbances, e.g. answering the question whether the reported increasing carbon stocks in forests (Lewis et al. 2009) are human or climate related.</p> <p>The impact of Holocene drought events on the presumably stable Central African rainforest remains largely unexplored, in particular the significance of fire. High-quality sedimentary archives are scarce and palynological records mostly integrate over large regional scales subject to different fire regimes. Using records of identified charcoal fragments extracted from soil in the southern Mayumbe forest (Democratic Republic of Congo), we demonstrated a direct temporal link between Holocene droughts, palaeofire and vegetation change within present-day Central African rainforest (Hubau <i>et al.</i>, 2015). We found three distinct periods of local palaeofire occurrence: 7.8 - 6.8 ka BP, 2.3 - 1.5 ka BP, 0.8 ka BP. These periods are linked to well-known Holocene drought anomalies: the 8.2 ka BP event, the 3rd millennium BP rainforest crisis and the Medieval Climate Anomaly. During and after these Holocene droughts the Central African rainforest landscape was characterized by a fragmented pattern with fire-prone open patches. Some fires occurred during the climate anomalies, although most fires seem to lag behind them, which suggests that the open patches remained fire-prone after the actual climate anomalies. Charcoal identifications indicate that mature rainforest patches did persist through the Early to Mid-Holocene climatic transition, the subsequent Holocene Thermal Optimum and the third millennium BP rainforest crisis, until 0.8 ka BP. However, disturbance and fragmentation were probably more prominent near the boundary of the southern Mayumbe forest. Furthermore, the dominance of pioneer and woodland savanna taxa in younger charcoal assemblages indicates that rainforest regeneration was</p>

	<p>rather hampered by increasingly severe drought conditions after 0.8 ka BP. These results support the notion of a dynamic forest ecosystem at multi-century time scales across the Central African rainforest.</p> <p>We have at our disposal charcoal collections that are botanically identified (Luki and Yoko, DRC) and collections with unidentified charcoal (Yangambi, Kole, Salonga in DRC, Sangha in Republic of the Congo and Mindourou in Cameroon). There are several opportunities for new field sites, among others in Cameroon (Mbam-Djerem, Dja) and Gabon (Crystal Mountain National Park, Leke-Moyabi).</p> <p>In July, August and September 2014 we participated to the expedition of Leeds University to the national park of Salonga (missions of John Tshibamba and Wannes Hubau). We remeasured 9 forest plots (each 1 ha) installed in 2008. We made a census of trees and lianas (diameter and height measurements), we collected plant material (104 herbarium specimens, 203 samples for phylogenetic analysis and 42 wood specimens for the xylarium reference collection).</p>
--	---

<b><u>Project 5</u></b>	
<b>Naam (en acroniem)</b>	XYLADATE: Underpinning forest policy and management through research on resilience of semi-deciduous rainforests of the Congo Basin
<b>Financiering</b>	Bron: DGD-Raamakkoord  Budget: 160 000,- €
<b>Partners</b>	Intern verantwoordelijke: Hans Beeckman (promotor)  Interne medewerkers: <ul style="list-style-type: none"><li>• Nils Bourland</li></ul> Externe medewerkers:
<b>URL website</b>	
<b>Data</b>	Begin: 1/2/2014  Einde: 31/12/2015
<b>Algemene beschrijving van het project</b>	

<b>Evolutie en resultaten voor het afgelopen jaar</b>	<p>Three missions were performed on the field in 2014 to start collecting data for the Xyladate project. Those two missions mainly aimed at setting up a forest inventory of <i>P. elata</i> stems within the Yangambi Forest Reserve. In addition, strong partnerships were established with the Congolese research agency INERA (to perform field works), the University of Kisangani as well as the private company Resources and Synergies Development (partnership for logistics).</p> <p>A selection of some key-results for 2014:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- MECNT, ICCN (2014). Avis de commerce non préjudiciable pour l'exploitation et le commerce d'Afrormosia (<i>Pericopsis elata</i>) en République Démocratique du Congo. Rapport technique, Kinshasa: 81 p.</li> <li>- BOURLAND, Cerisier, Daïnou, Livingstone Smith, Hubau, Beeckman, Brostaux, Fayolle, Biwolé, Fétéké, Gillet, Morin-Rivat, Lejeune, Ntoudé Tiba, Van Acker, Doucet [2015]. How Tightly Linked are <i>Pericopsis elata</i> (Fabaceae) Patches to Anthropogenic Disturbances in South-Eastern Cameroon? <i>Forests</i> <b>6</b>: 293-310. I.F.: 1.14</li> <li>- De Ridder, Toirambe, Van den Bulcke, BOURLAND, Van Acker, Beeckman (2014). Dendrochronological Potential in a Semi-Deciduous Rainforest: The Case of <i>Pericopsis elata</i> in Central Africa. <i>Forests</i> <b>5</b>: 3087-3106. I.F.: 1.14</li> </ul> <p>The voluntary activities by Richard Fétéké were lead during 51 days between the 3rd of June and the 31st of October 2014. The main goal was to assist the Xyladate project in the implementation of the forest inventory in the Yangambi Forest Reserve. The creation of the sampling design (including maps for field works), computation of budget lines, preparation of filed works activities are some of the key achievements.</p>
---	---

<b><u>Project 6</u></b>	
<b>Naam (en acroniem)</b>	Archaeobotany and vegetation history in Central-Africa through analysis of charcoal
<b>Financiering</b>	Bron: Budget:
<b>Partners</b>	Intern verantwoordelijke: Hans Beeckman  Interne medewerkers:



	<ul style="list-style-type: none"> <li>Julie Morin-Rivat, John Tshibamba, Faustin Mbaya</li> </ul> <p>Externe medewerkers:</p> <p>Wannes Hubau</p>
<b>URL website</b>	
<b>Data</b>	<p>Begin:</p> <p>Einde:</p>
<b>Algemene beschrijving van het project</b>	
<b>Evolutie en resultaten voor het afgelopen jaar</b>	<p>Er werden artikels gepubliceerd in Radiocarbon en Global Change Biology. Er werden stages georganiseerd in de dienst Houtbiologie voor John Tshibamba en Faustin Mbaya Het onderzoek werd voorgesteld op internationale fora.</p>

<b><u>Project 7</u></b>	
<b>Naam (en acroniem)</b>	Climate as driving force for tree growth in tropical Africa
<b>Financiering</b>	<p>Bron:</p> <p>Budget:</p>
<b>Partners</b>	<p>Intern verantwoordelijke: Hans Beeckman</p> <p>Interne medewerkers: (geen personeel in 2014)</p> <p>Externe medewerkers:</p>
<b>URL website</b>	
<b>Data</b>	<p>Begin:</p> <p>Einde:</p>
<b>Algemene beschrijving van het project</b>	
<b>Evolutie en resultaten voor het afgelopen jaar</b>	<p>Onderzoek over de relatie tussen klimaat en groei van <i>Pericopsis elata</i> werd gepubliceerd in Forests.</p>

<b><u>Project 8</u></b>	
<b>Naam (en acroniem)</b>	<p>Hydraulic architecture of mangrove trees and its functional importance</p> <p>1) “Long-term growth dynamics in mangrove forests of Bangladesh under climate change” Postdocbeurs Belspo (RESEARCH FELLOWSHIPS to NON-EU POSTDOCS, co-funded by the Marie Curie Actions of the European Commission) voor Qumruzzaman Chowdhury</p> <p>2) “Bomen en watertekort: de vasculaire aspecten” FWO postdocbeurs Elisabeth Robert Promotor: Hans Beeckman 01/10/2012 – 30/09/2015</p>
<b>Financiering</b>	<p>Bron:</p> <p>Budget:</p>
<b>Partners</b>	<p>Intern verantwoordelijke: Hans Beeckman</p> <p>Interne medewerkers:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Qumruzzaman Chowdhury</li> <li>• Elisabeth Robert</li> <li>• Nathalie Tonné</li> </ul> <p>Externe medewerkers:</p> <p>Judith Okello</p>
<b>URL website</b>	
<b>Data</b>	<p>Begin:</p> <p>Einde:</p>
<b>Algemene beschrijving van het project</b>	
<b>Evolutie en resultaten voor het afgelopen jaar</b>	<p>In 2014 we paid much attention to the mangroves of the Sundarbans in Bangla Dosh.</p> <p>Cambial zone of twenty H. fomes trees in four study sites (five in each location) were marked on 6-8th January 2013, using a hypodermic needle (18G; 1.2 mm diameter) at 130 cm above ground level. A total of 13 stem discs were collected from three sites on 30th March and 1st April 2014. Fresh samples were collected from another fifteen trees from three sites and immediately preserved in container with 1:1 alcohol and glycerin. A</p>

	<p>total of 40 stem discs from eight different locations was collected at breast height. All discs were sanded using a sanding machine with gradually increasing grit from 150 to 1200. Transversal sections of xylem and cambial samples were papered and images were taken with a microscope, equipped with camera system. Moreover, images were taken using polarized light optics as well as epi-fluorescence with mercury arc lamp and an Olympus WU filter cube.</p> <p>A total of 40 stem discs from eight different locations were collected at breast height. On the sanded discs, tree-ring boundaries were marked with pencil under a stereomicroscope on three radii from pith to bark to check for ring anomalies. The anomalous ring number (s) was (were) archived to facilitate corrections during subsequent tree-ring analysis. After marking, all discs were scanned at 2400 dpi and the ring widths were measured using Fiji ImageJ software. Crossdating was performed among the radii of each disc. The influence of local climate (temperature and precipitation) on tree growth was analyzed using DendroClim 2002 over the common time span from 1948 to 2011.</p> <p>A total of 210 wood cores were collected from three species from sixty three salinity zones. Microtome slides were prepared and image analysis was carried out using a software .</p>
--	--

<b><u>Project 9</u></b>	
<b>Naam (en acroniem)</b>	Identification of lignified tissues by anatomical characteristics
<b>Financiering</b>	Bron:  Budget:
<b>Partners</b>	Intern verantwoordelijke: Hans Beeckman  Interne medewerkers: Kévin Lievens  Externe medewerkers:
<b>URL website</b>	
<b>Data</b>	Begin:  Einde:
<b>Algemene beschrijving van het project</b>	
<b>Evolutie en resultaten voor het afgelopen jaar</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Réalisation de coupes microtomiques (96 échantillons)</li> <li>- Identification d'expertise et rédaction de rapports (58 expertises)</li> <li>- Réalisation de macération de bois (72 échantillons)</li> <li>- Préparation et prise d'image au microscope électronique à balayage (1 échantillon)</li> </ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Entretien de l'équipement scientifique</li> <li>- Gestion quotidienne du laboratoire</li> <li>- Appui technique aux stagiaires et chercheurs</li> <li>- Visite des collections et des laboratoires (1 visite)</li> </ul>
--	---

<b><u>Project 10</u></b>	
<b>Naam (en acroniem)</b>	Tervuren xyliarium database
<b>Financiering</b>	Bron:  Budget:
<b>Partners</b>	Intern verantwoordelijke: Hans Beeckman  Interne medewerkers: Annelore Nackaerts  Externe medewerkers:
<b>URL website</b>	
<b>Data</b>	Begin:  Einde:
<b>Algemene beschrijving van het project</b>	
<b>Evolutie en resultaten voor het afgelopen jaar</b>	Een nieuwe rechtstreekse link naar deze online database werd gecreëerd door Philippe Vignaux: <a href="http://xyliarium.africamuseum.be">http://xyliarium.africamuseum.be</a>  De databank werd aangevuld met gegevens over nieuwe aanwinsten, beeldmateriaal van specimen en houtdensiteit. Er werd geen update gemaakt van het online gedeelte van de databank.

<b><u>Project 11</u></b>	
<b>Naam (en acroniem)</b>	Contribution to expositions on forests, trees and wood
<b>Financiering</b>	Bron:  Budget:
<b>Partners</b>	Intern verantwoordelijke: Hans Beeckman  Interne medewerkers:  Externe medewerkers:
<b>URL website</b>	

<b>Data</b>	Begin:  Einde:
<b>Algemene beschrijving van het project</b>	
<b>Evolutie en resultaten voor het afgelopen jaar</b>	Er werd materiaal ter beschikking gesteld van de tentoonstelling te Grand Hornu. We werkten mee aan de voorbereiding van de nieuwe permanente tentoonstelling van het KMMA, meer bepaald de modules over biodiversiteit en landschappen en over natuurlijke landschappen.

<b><u>Project 12</u></b>	
<b>Naam (en acroniem)</b>	Educational and training activities on wood biology
<b>Financiering</b>	Bron:  Budget:
<b>Partners</b>	Intern verantwoordelijke: Hans Beeckman  Interne medewerkers:  Externe medewerkers:
<b>URL website</b>	
<b>Data</b>	Begin:  Einde:
<b>Algemene beschrijving van het project</b>	
<b>Evolutie en resultaten voor het afgelopen jaar</b>	We organiseerden rondleidingen en stages over houtbiologie (zie rubriek "bezoekers").

## **Andere activiteiten**

## **Bezoekers: onderzoekers, gebruikers van bibliotheken, stagiairs, enz.**

### - onderzoekers

- 14/2/2014: bezoek van Forest Ecology and Management, Wageningen (teams van Pieter Zuidema en Ute Sass-Klaassen)
- 21/2/2014: Dr. Ed Espinoza, Deputy Director, National Fish and Wildlife Forensic Lab
- 3/3/2014-7/3/2014: Lydie Dussol, Doctorante en Archéobotanique, Université Paris 1-Panthéon Sorbonne, UMR 8096 Archéologie des Amériques
- 04/04: Philippe Lejeune, Adéline Fayolle, Nicolas Latte (Gembloux) (tropische dendrochronologie)
- 08/04: Eloisa Rodycz de Christo (bosbouw in koloniaal Congo)
- 14/04: rector Université P.J. Kasa Vubu, Boma
- 17/04: Louise Deck (KIK-IRPA) Copal collectie
- 25/04 : Boudouin Michel (ERAIFT)
- 02/06 : Tim Van Cauwenberghe (EXOTTT)
- 06/06 : Janne Van Camp (UGent)
- 25/6: Rein Van Lishout (Hogeschool Gent, Opleiding Houttechnologie/Faculteit Natuur en Techniek)
- 07/07 – 11/07: Harisoa Ravaomanalina
- 08/07: Mart Vlam (Wageningen University)
- 18/07: Nele Schmitz
- 03/09: Mr. Cerre, Hugues Frère, Manu Defays: On a eu la visite de Jean-Claude Cerre qui nous a présenté d'une part sa technique de ponçage de nos échantillons de bois : bouchon et d'autre part la définition des photographies microscopiques qu'il arrive à prendre de ces échantillons de bois. Suite à cette visite, Kévin Lievens et Claire Delvaux sont allés à Nevers début octobre, chez Monsieur Jean-Claude Cerre pour suivre une formation d'une semaine à ces techniques de ponçage et de photographie.
- 22/09: Quentin Ducenne (FCCC)
- Jean-François Gillet (8/10)
- Chika Mori (7/10)
- Tommaso Anfodillo (10/10)
- Johan Opdebeeck (13/10)
- Jean-Louis Doucet (12/11)
- Nubia Rosa da Silva (21/11)

### - gebruikers van bibliotheken (de lijst is niet volledig)

- Eloísa Rodycz de Christo

Goal of the visit: bibliographic research in tropical forests silviculture in Central Africa

Institutions of origin: Federal University of Parana (Brazil), École Supérieure du Bois (France)

Period of the visits: April 2014

Partner: Dr. S. Gourlet-Fleury (CIRAD, France)

- Ruth Saks, South African researcher: request for articles.
- Rick Ferdinands: request for 99 papers from the Prelude Medicinal Plants Database, relating to the following plant *Khaya senegalensis* (Desv.) A. Juss

### - stagiairs:

- Ibrahim Maartense: administratieve stage KTA Tervuren: 10/3/2014 – 21/03/2014

- John Tshibamba: PhD student, Kisangani, studieverblijf tot 04/6/2014
- Patrick Kondjo: PhD student ERAIFT-UGent, studieverblijf tot 31/3/2014
- Faustin Mbayu: stage 5 mei tot en met 27 juni 2014
- Laurent Nsenga, stagiair
- Jacques Kayisu Vuelu: trainee, July 2014: goal of the traineeship: data collection on the field. Location for the traineeship: Yangambi Forest Reserve. Institutions of origin: UNIKIS (DRC)
- Prosper Sabongo, trainee, July 2014: goal of the traineeship: data collection on the field. Location for the traineeship: Yangambi Forest Reserve. Institutions of origin: UNIKIS (DRC)
- Emmanuel Kasongo, stagiair
- Fabienne Moedbeck, stagiaire administratie, VDAB
- Sam Van Holsbeeck, masterstudent Universiteit Gent

- overige

- 22/1/2014: Vicki Crook (Traffic) & Hélène Perrier (Hélène PERIER Scientific Officer, E2 - Unit for Global Sustainability, Trade & Multilateral Agreements - DG Environment - European Commission)
- 24/1/2014: rondleiding BDLF raamakkoord
- 6/2/2014: rondleiding DGD
- 10/10 : Keyence
- 16/6 : Olympus
- 23/6 : VZW De Werf
- Henk Bakker, NEHOSOC (3/12)

## Voordrachten tijdens conferenties

- Nils Bourland:

Title: *Pericopsis elata* (Harms) Meeuwen (Fabaceae) in the Congo Basin, where does the threat come from? A contribution of forest ecology

Presented by: N. Bourland and J.-L. Doucet

Location: CITES Belgium team enforcement, Belgian Federal Public Service Health, Food Chain Safety and Environment, Brussels

Date: 6<sup>th</sup> of March 2014

- Nils Bourland:

Title: The Yangambi Biosphere Reserve under the scrutiny of a multi-resource inventory: Towards a model of management for the Congo Basin?

Presented by: N. Bourland, Q. Ducenne and H. Beeckman

Location: Symposium Woody plants in Yangambi, Royal Museum for Central Africa, Tervuren

Date: 10<sup>th</sup> of October 2014

- Nils Bourland:

Title: Non-detriment findings for timber imports from Central Africa: stepwise approach of collecting documentation on carrying capacity of *Pericopsis elata* populations

Presented by: H. Beeckman, F. Arijs and N. Bourland

Location: SRG meeting, European Union, Brussels

Date: 8<sup>th</sup> of December 2014

- Maaïke De Ridder: 10/1-19/1: WorldDendro, Melbourne, Australi  , twee presentaties + 1 poster

- Maaïke De Ridder: 5/3-8/3: COST STREeSS, Hyytiala, Finland, actieve deelname binnen TG4 en TG5
- Maaïke De Ridder: 26/4-28/4: EGU, Wenen, Oostenrijk, posterpresentatie
- Maaïke De Ridder: 10/10: Yangambi symposium, Tervuren, presentatie resultaten XYLAREDD
- Maaïke De Ridder: 21/10-26/10: COST STREeSS, Estoril, Portugal, actieve deelname binnen TG4 en TG5 + presentatie binnen TG5
- Maaïke De Ridder: 9/12-13/12: UNODC expert meeting, Wenen, Oostenrijk, twee presentaties binnen deze workshop rond illegale houtkap
- Elizabeth Kearsley: 27/04 - 2/05 2014: EGU 2014: oral presentation: Conventional tree height-diameter relationships significantly overestimate aboveground carbon stocks in the Central Congo Basin
- Elizabeth Kearsley: 10/10/2014: RMCA Tervuren: Symposium woody plants in Yangambi. Oral presentation: Trait-based plant functional diversity along successional stages and in two prevailing forest types in tropical African rainforest.
- Julie Morin-Rivat: Morin-Rivat, J., Biwolé, A., Bourland, N., Daïnou, K., De Weerd, J., Fayolle, A., Gillet, J.-F., Gorel, A., Hubau, W., Tshibamba, J., Doucet, J.-L., & Beeckman, H. (2014, February 14). Wood charcoal analysis: a relatively new tool for palaeoecology in tropical Africa. Paper presented at Meeting forest ecology and dendrochronology, Tervuren, Belgique.
- Morin-Rivat, J., Fayolle, A., Favier, C., Bremond, L., Gourlet-Fleury, S., Lejeune, P., Beeckman, H., & Doucet, J.-L. (2014, February 27). The end of roaming in the forest causes a loss of timber resources: the paradox of slash-and-burn agriculture. Paper presented at GTÖ - Tropical ecosystems: between protection and production, Freising-Munich, Allemagne.
- Morin-Rivat, J., Bremond, L., Gillet, J.-F., Doucet, J.-L., & Beeckman, H. (2014, March 27). Quaternary rainforests of the Northern Congo Basin: contribution of charcoal analysis. Paper presented at Le Quaternaire : marqueurs, traçeurs et chronomètres / Tools in Quaternary research: environmental indicators and geochronology, Lyon, France.
- Morin-Rivat, J., Biwolé, A., Bourland, N., Bremond, L., Daïnou, K., Fayolle, A., Gillet, J.-F., Gorel, A., Gourlet-Fleury, S., Hardy, O., Livingstone Smith, A., Oslisly, R., Vleminckx, J., Beeckmans, H., & Doucet, J.-L. (2014, April 30). Records of human activity during the late-Holocene in the soils of the African dense humid forest. Paper presented at European Geosciences Union (EGU) General Assembly 2014, Vienna, Austria.
- Morin-Rivat, J. (2014, July 24). Quelle histoire pour les forêts d'Afrique centrale ? Paper presented at Mardis AIGx, Gembloux, Belgique.
- Morin-Rivat, J., De Weerd, J., Hubau, W., Tshibamba, J., Doucet, J.-L., & Beeckman, H. (2014, February 7). From wood charcoals to trees: pitfalls and successes of the taxonomic identification in tropical contexts. Poster session presented at 19th National Symposium of Applied Biological Sciences, Gembloux, Belgique.
- Morin-Rivat, J., Biwolé, A., Bourland, N., Daïnou, K., Fayolle, A., Gillet, J.-F., Gorel, A., Gourlet-Fleury, S., Hardy, O., Livingstone Smith, A., Oslisly, R., Vleminckx, J., Beeckman, H., & Doucet, J.-L. (2014, March 26). Histoire humaine des forêts



tropicales du nord du Bassin du Congo durant les deux derniers millénaires. Paper presented at Printemps des Sciences, Liège, Belgique.

- Morin-Rivat, J., De Weerd, J., Hubau, W., Tshibamba, J., Doucet, J.-L., & Beeckman, H. (2014, March 26). Identification des charbons de bois pour connaître l'histoire passée des forêts tropicales africaines. Paper presented at Printemps des Sciences, Liège, Belgique.
- Tshibamba Mukendi, J., Hubau, W., Morin-Rivat, J., Ntahobavuka, H., Boyemba Bosela, F., De Cannière, C., & Beeckman, H. (2014, April 28). Charcoal records reveal past occurrences of perturbations in the forests of the Kisangani region (RDC): vegetation history of the semi-deciduous rainforest. Poster presented at European Geosciences Union (EGU) General Assembly 2014, Vienna, Austria.
- Morin-Rivat, J., Biwolé, A., Bourland, N., Daïnou, N., Fayolle, A., Gillet, J.-F., Gorel, A.-P., Hardy, O.J., Vleminckx, J., Doucet, J.-L., & Hans Beeckman (2014, October 6-10). Knowing the past to anticipate the future: soil charcoal as a proxy to model forest evolution. Poster presented at the IUFRO, Salt Lake City, USA.
- Morin-Rivat, J., Gorel, A.-P., Biwolé, A., Gillet, J.-F., Bourland, N., Fayolle, A., Daïnou, K., Vleminckx, J., Hardy, O.J., Beeckman, H., & Doucet J.-L. (2014, November 11-14). Analyse à haute résolution spatiale et temporelle des activités humaines à l'Holocène récent dans les forêts humides d'Afrique Centrale. Poster presented at the GDR Sciences du Bois, Nancy, France. Poster prize
- Warneke, N., Houssay, N., Morin-Rivat, J., & Villaert, S. (2014, November 11-14). Caractérisation de bois utilisés dans la construction de quatre xylophones africains à résonateurs. Poster presented at the GDR Sciences du Bois, Nancy, France.
- Morin-Rivat, J., Bremond, L., Gillet, J.-F., Doucet, J.-L., & Beeckman, H. (2014, December 10-12). Late-Holocene moist forests of Central Africa: contribution of charcoal analysis. Poster presented at the BES-SFE Annual Joint Meeting, Lille, France. Poster prize.
- Morin-Rivat, J., Fayolle, A., Doucet, J.-L., & Beeckman, H. (2014, December 16). Wood anatomical characteristics of 600 African tropical species in relationship with their ecology. Poster presented at the Young Researchers Meeting of the Royal Academy of Overseas Sciences, Brussels, Belgium.

## **Andere**

- Seminaries, workshops en congressen
  - 12/2/2014: Workshop KLIMOS, Rubenszaal, Koninklijke Academie (deelname Hans Beeckman)
  - 5/3/2014-8/3/2014: COST meeting Hyytiälä, Finland: "studying tree responses to extreme events, a synthesis" (deelname Hans Beeckman & Maaike De Ridder)

- 24/3/2014 : Printemps des Sciences (Univ. Liège), Archéologie en Afrique Centrale, interviews (dont au Service de Biologie du Bois du MRAC) et montage du matériel didactique
  - 26-28/03/2014: Colloque AFEQ Q9, Lyon, France session sur l'Holocène en Afrique Centrale,
  - 25-28/02/2014: Conférence annuelle de la GTÖ, München-Freising, Allemagne, communication orale ()
  - 07/02/2014: 19th National Symposium of Applied Biological Sciences, Gembloux, présentation du poster Morin-Rivat et al. « From wood charcoals to trees: pitfalls and successes of the taxonomical identification in tropical contexts »
  - 13-17 januari 2014: WorldDendro, Melbourne,: presentatie van resultaten jaarringanalyse van *Pericopsis elata*, een belangrijke soort in het Yangambi Reservaat en op beleidsvlak (CITES) + voorstelling nanowood scanner UGent + poster over doctoraat (Maaïke).
  - 21/05 Symposium Wageningen: Tropical Forests and large-scale disturbances: new insights from plots, rings and soils: presentation Hans Beeckman: "Black witnesses from the burning heart of darkness: archived vegetation history in charcoal layers in Congo Basin Forest Soils.
  - 27-29/4: EGU Wenen, deelname John Tshibamba, Maaïke De Ridder, Elizabeth Kearsley, Julie Morin-Rivat
  - Claire Delvaux: Participation à la Conférence Internationale : Quels botanistes pour le XXIème siècles ? Métiers, enjeux, opportunités – Paris – 22 – 25 septembre 2014.
  - Organisatie Symposium Woody Plants in Yangambi, Tervuren (10/10/2014) – 15 sprekers
  - COST meeting Estoril Portugal (Maaïke De Ridder & Hans Beeckman (21-24/10/2014)
  - ERAIFT side event, Gembloux (28/10) (Claire Delvaux, Nils Bourland, Maaïke De Ridder)
  - Stuurgroepvergadering FORBIO Belspo (7/11)
  - Stuurgroepvergadering AFRIFORD Belspo, ULB (28/11)
  - Stuurgroepvergadering en kickoff meeting Biospheretraits, Belspo (10/12)
  - Wood surface preparation Nevers 5-11/10 (Claire Delvaux & Kévin Liévens)
  - Core microtome, Zürich 19-25/10 – Claire Delvaux: au Swiss Federal Institute for Forest, Snow and Landscape Reserach -WSL à Birnesdorf pour suivre une formation de 3 jours à la technique du nouveau microtome pour carotte. Cette formation a été menée par Holger Gartner.
  - Paris : Botanist/UNESCO, 22-25/9 (Claire Delvaux)
  - Wenen : 9-12/12 Workshop on Guidelines for forensic laboratory methods and procedures for timber identification and analysis
- Zendingen
- Thalès de Hauleville: Yangambi, RDC april-mei-juni
  - Nils Bourland: RDC, april
  - Nils Bourland Yangambi, RDC, juni-juli-augustus
  - Claire Delvaux: Yangambi RDC, juni-juli-augustus
  - Wannes Hubau : Salongo, RDC, juni-juli-augustus-september
  - Tom De Mil, Luki, RDC, september-oktober-november
  - Nils Bourland & Richard Fétéké : Yangambi
- Administratieve functies

- 06/05: comité de thèse Richard Fétéké (Gembloux)
  - 13/05 : selectiecommissie VLIR UOS VLADOC
  - 27/05 : selectiecommissie VLIR UOS ICP
  - Scientific authority CITES: deelname aan SRG 8 december
- Expertises:
- Expertises: sarcofagen Ngata (installatievergadering rechtbank Brussel 13/3/2014); twee objecten Jules Wabbes design
  - Stéphane Charron (WTCB), Patrick Welby (Cellule Environnement du Ministère de l'Environnement, Conservation de la Nature et Tourisme, MECN&T, de la République Démocratique du Congo, RDC), Louis De Strycker, Kristof Meeus (Centrum voor Muziekinstrumentenbouw)
- Overige:
- Reviews Dendrochronologia, Trees
  - Reviews Dendrochronologia, IAWA, Trees, Trees4Future (projectevaluatie)

## **Aanwinsten voor de collecties**

- Schenking historische houtcollectie Emile Frison door Universiteit Antwerpen  
Het gaat om de restcollectie van houtstalen van Van Heurck /Frison , geschonken door het patrimonium van de Universiteit Antwerpen aan het xylarium van Tervuren. Het betreft een 5-tal kisten van ongeveer 100x 60x60 cm. 2 ervan zijn afkomstig van de universiteit van Melbourne en zijn allemaal verwerkt tot meubelonderdelen waarop een etiket met de botanische naam prijkt. Er zijn natuurlijk veel Eucalyptus species bij In elke kist ligt bovenaan een referentielijst met de staalnummers refererend naar de botanische naam.

- Schenking bedrijfscollectie DLH België/Indufor NV: 99 stalen van 30x112cm
- Schenkingen teak bas reliëf DLH België/Indufor NV; Het werk is ca. 90x220cm
- Schenking Chengal tafel DLH België/Indufor NV: Het betreft een tafel van de houtsoort Chengal waarvan het blad uit één massieve plank bestaat en 118x490cm groot is en 7,5cm dik. Het is een bijzonder waardevol stuk, vooral omdat het gemaakt is uit wellicht een van de beste houtsoorten (Chengal) ter wereld die nu uiterst schaars geworden is en strikt beschermd.
- Tw66355: restanten van de limbastam die in de permanente expositie KMMA (tot voor de renovatie) stond en die m.i. ook gebruikt werd op de wereldtentoonstelling van 1958. (*Terminalia superba* Engl. & Diels, continent: Afrika, land: DRC. )

## **Bruiklenen**

- 22/05/2014: request for samples for Dr. Ed Espinoza, [C.W.F.S.](#) (a sliver of the heartwood ). He Has a Law Enforcement interest in determining if *Cederla odorata* really has an African provenance or not.
- Expo Mac's Grand Hornu: Ce tant curieux musée du monder: prêt de Grume de bois Iroko (*Milicia excelsa*) + 500 houtstalen in boekvorm
- Bristol Art Commission (artist Katie Paterson): dubbele houtstalen Angola : 852 stalen in 20 houten bakjes.
- Gent: dubbele houtstalen Angola: 90 stalen in 16 houten bakjes.
- trois échantillons pour les collègues du service éducatif. Il s'agit de Tw17, Tw122 et Tw1640. Plus d'info sur le but : petit outil de démonstration pour les visites d'entreprise (*Alstonia boonei*, *Ricinodendron heudelotii*, *Nauclea diderrichii*).

## Follow-up van thesissen en verdediging ervan

<b><u>Doctoraatsstudent 1</u></b>	
<b>Voornaam en naam</b>	Agathe Dié
<b>Titel doctoraat</b>	Activité cambiale, analyse de cernes de croissance et variabilité de la densité du bois de teck ( <i>Tectona grandis</i> L.f. - Verbenaceae) en Côte d'Ivoire
<b>Universiteit</b>	UGent
<b>(Co)promotor (KMMA en externen)</b>	Hans Beeckman
<b>Datum verdediging thesis</b>	/ <ul style="list-style-type: none"> <li>• Indienen van één manuscript</li> <li>• afwerken van een tweede manuscript</li> </ul>

<b><u>Doctoraatsstudent 2</u></b>	
<b>Voornaam en naam</b>	Benjamin Toirambe
<b>Titel doctoraat</b>	Capacité de charge des populations de <i>Pericopsis elata</i> au Bassin du Congo
<b>Universiteit</b>	UGent
<b>(Co)promotor (KMMA en externen)</b>	Hans Beeckman
<b>Datum verdediging thesis</b>	/ <ul style="list-style-type: none"> <li>• Indienen van twee manuscripten</li> <li>• voorbereiden van twee andere</li> </ul>

<b><u>Doctoraatsstudent 3</u></b>	
<b>Voornaam en naam</b>	Vera De Cauwer
<b>Titel doctoraat</b>	Growth and management of Pterocarpus angolensis (Kiaat) in Namibia
<b>Universiteit</b>	K U Leuven
<b>(Co)promotor (KMMA en externen)</b>	Hans Beeckman
<b>Datum verdediging thesis</b>	

<b><u>Doctoraatsstudent 4</u></b>	
<b>Voornaam en naam</b>	Thalès de Haulleville
<b>Titel doctoraat</b>	Stock de carbone, structure du bois et paysage dans la réserve de Yangambi, RDC
<b>Universiteit</b>	Ulg-Gembloux
<b>(Co)promotor (KMMA en externen)</b>	Hans Beeckman
<b>Datum verdediging thesis</b>	<p>/</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Veldwerk in Yangambi.</li> <li>• Opmetingen van bomen in permanente proefpercelen en percelen in de bosrand.</li> <li>• Inzamelen van nieuwe collectie houtstalen.</li> <li>• Densiteitsbepalingen.</li> <li>• Indienen van een manuscript</li> </ul>

<b><u>Doctoraatsstudent 5</u></b>	
<b>Voornaam en naam</b>	John Tshibamba
<b>Titel doctoraat</b>	Anthracologie des peuplements de Pericopsis elata à Yoko, RDC
<b>Universiteit</b>	UniKis, RDC
<b>(Co)promotor (KMMA en externen)</b>	Hans Beeckman
<b>Datum verdediging thesis</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Vier maanden laboratoriumanalyses van houtskoolfragmenten.</li> <li>• Deelname en posterpresentatie op EGR Congres (Wenen).</li> <li>• Veldwerk in Salonga en inzamelen houtskoolfragmenten (in het kader van het Afriford project).</li> <li>• Afwerken manuscript doctoraatsthesis.</li> </ul>

--	--

<b><u>Doctoraatsstudent 6</u></b>	
<b>Voornaam en naam</b>	Judith Okello
<b>Titel doctoraat</b>	Survival and development of mangroves after siltation
<b>Universiteit</b>	V U Brussel
<b>(Co)promotor (KMMA en externen)</b>	Hans Beeckman
<b>Datum verdediging thesis</b>	/ <ul style="list-style-type: none"> <li>• Indienen van twee manuscripten</li> <li>• afwerken van doctoraatsthesis.</li> </ul>

<b><u>Doctoraatsstudent 7</u></b>	
<b>Voornaam en naam</b>	Julie Morin-Rivat
<b>Titel doctoraat</b>	Un nouvel aperçu de l'histoire des forêts d'Afrique Centrale par une approche combinant des outils anthracologiques et dendrochronologiques
<b>Universiteit</b>	Ulg – Gembloux
<b>(Co)promotor (KMMA en externen)</b>	Hans Beeckman
<b>Datum verdediging thesis</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Indienen van een manuscript.</li> <li>• Voorbereiding van een ander manuscript</li> <li>• Microscopische analyse van houtskoolfragmenten.</li> </ul>

<b><u>Doctoraatsstudent 8</u></b>	
<b>Voornaam en naam</b>	Elizabeth Kearsley
<b>Titel doctoraat</b>	Linking plant functional traits and carbon cycling in tropical rainforest, D. R. Congo
<b>Universiteit</b>	UGent
<b>(Co)promotor (KMMA en externen)</b>	Hans Beeckman
<b>Datum verdediging thesis</b>	

<b><u>Doctoraatsstudent 9</u></b>	
<b>Voornaam en naam</b>	Alidé Kidimbu
<b>Titel doctoraat</b>	Evaluation de la potentialité en stock de carbone dans la réserve de biosphère de Yangambi
<b>Universiteit</b>	UniKis, RDC
<b>(Co)promotor (KMMA en externen)</b>	Hans Beeckman
<b>Datum verdediging thesis</b>	

<b><u>Doctoraatsstudent 10</u></b>	
<b>Voornaam en naam</b>	Laurent Nsenga
<b>Titel doctoraat</b>	Contribution à l'aménagement des essences indigènes d'énergie bois et leur potentialité en séquestration de carbone dans le Bassin du Congo – cas de la RDC
<b>Universiteit</b>	UGent
<b>(Co)promotor (KMMA en externen)</b>	Hans Beeckman
<b>Datum verdediging thesis</b>	

<b><u>Doctoraatsstudent 11</u></b>	
<b>Voornaam en naam</b>	Faustin Mbayu Mpanya Lukasu
<b>Titel doctoraat</b>	Etude de la forêt à Marantaceae et leur impact sur la régénération des ligneux dans la réserve forestière de Yoko (Ubundu, Province Oriental, RDC)
<b>Universiteit</b>	UniKis, RDC
<b>(Co)promotor (KMMA en externen)</b>	Hans Beeckman
<b>Datum verdediging thesis</b>	

<b><u>Doctoraatsstudent 12</u></b>	
<b>Voornaam en naam</b>	Miro Jacob
<b>Titel doctoraat</b>	Tree line dynamics of Erica arborea in northern Ethiopia
<b>Universiteit</b>	UGent
<b>(Co)promotor (KMMA en externen)</b>	Hans Beeckman
<b>Datum verdediging thesis</b>	

<b><u>Doctoraatsstudent 13</u></b>	
<b>Voornaam en naam</b>	Nathalie Tonné
<b>Titel doctoraat</b>	The unknown propagule in the mangrove habitus: the role of early vascular development and buoyancy in the dual role of local recruitment and long distance dispersal
<b>Universiteit</b>	V U Brussel
<b>(Co)promotor (KMMA en externen)</b>	Hans Beeckman
<b>Datum verdediging thesis</b>	

<b><u>Doctoraatsstudent 14</u></b>	
<b>Voornaam en naam</b>	Ntamwira Niranda
<b>Titel doctoraat</b>	Interactions biotiques entre la liane « Sericostachys scandens » et les 4 espèces héliophiles
<b>Universiteit</b>	Bukavu
<b>(Co)promotor (KMMA en externen)</b>	Hans Beeckman
<b>Datum verdediging thesis</b>	Pour cause de problèmes administratifs indépendants de Ntamwira Seintsheng, la défense ne peut avoir lieu comme prévu à l'Université Officielle de Bukavu mais bien à l'Université de Kisangani, c'est pourquoi la date de la défense n'a pas encore été fixée.

<b><u>Doctoraatsstudent 15</u></b>	
<b>Voornaam en naam</b>	Patrick Kondjo
<b>Titel doctoraat</b>	Capacité de charge des populations d'Azelia en RDC
<b>Universiteit</b>	ERAIFT - UGent
<b>(Co)promotor (KMMA en externen)</b>	Hans Beeckman
<b>Datum verdediging thesis</b>	

<b><u>Doctoraatsstudent 16</u></b>	
<b>Voornaam en naam</b>	Roger Katusi
<b>Titel doctoraat</b>	Croissance et dynamique de populations de



	Guarea spp.
<b>Universiteit</b>	UniKis
<b>(Co)promotor (KMMA en externen)</b>	Hans Beeckman
<b>Datum verdediging thesis</b>	

<b><u>Doctoraatsstudent 17</u></b>	
<b>Voornaam en naam</b>	Yégor Tarelkin
<b>Titel doctoraat</b>	Périodicité de l'activité cambiale et des microvariations de la densité
<b>Universiteit</b>	U L Bruxelles
<b>(Co)promotor (KMMA en externen)</b>	Hans Beeckman
<b>Datum verdediging thesis</b>	

<b><u>Doctoraatsstudent 18</u></b>	
<b>Voornaam en naam</b>	Tom De Mil
<b>Titel doctoraat</b>	Cambial activity and intra annual density fluctuations of tree from the Central-African semi-deciduous rainforests
<b>Universiteit</b>	UGent
<b>(Co)promotor (KMMA en externen)</b>	Hans Beeckman
<b>Datum verdediging thesis</b>	

<b><u>Doctoraatsstudent 19</u></b>	
<b>Voornaam en naam</b>	Jean-Marion Maloti
<b>Titel doctoraat</b>	cartographie du stock de carbone dans les Réserves de Biosphère de Luki et de Yangambi (RDC)
<b>Universiteit</b>	ERAIFT
<b>(Co)promotor (KMMA en externen)</b>	Hans Beeckman
<b>Datum verdediging thesis</b>	

<b><u>Doctoraatsstudent 20</u></b>	
<b>Voornaam en naam</b>	Emmanuel Kasongo

<b>Titel doctoraat</b>	profils de croissance et capacité de charge des peuplement d'Entandrophragma à Yangambi
<b>Universiteit</b>	UniKis
<b>(Co)promotor (KMMA en externen)</b>	Hans Beeckman
<b>Datum verdediging thesis</b>	

## **Digitalisaties en online zetten van de collecties**

195 foto's gemaakt voor online databank

98 preparaten gemaakt

200 scans van transversale oppervlakken

# Gestion des collections et des données biologiques

---

Afin de mieux remplir une de ses missions qui est l'acquisition et la gestion des collections, le musée royal de l'Afrique centrale a réorganisé ses services et créé début 2014 un nouveau service scientifique : l'unité de gestion des collections et des données biologiques. Cette unité est une partie intégrante du département de biologie ; elle coordonne et standardise toutes les activités relatives à la collecte et la gestion des données des espèces Zoologique (la xylothèque reste partie intégrante de l'unité "Biologie du Bois").

## Évolution du personnel

Nom	Prénom	Rôle linguistique	Niveau	TITRE Function (FR)
Allard	Christophe	F	C	Gestionnaire de collections -Invertébrés
Baré	Michel	F		RETRAITE depuis Mars 2014
Brecko	Jonathan	F	1	Infographiste/Gestionnaire de projets
Buset	Alice-Marie	F	C	Gestionnaire de collections - Entomologie
Cael	Garin	N	B	Gestionnaire de collections - Herpétologie
De Coninck	Eliane	N	1	Curateur – Entomologie Retraite prévue pour juin 2015
Gilissen	Emmanuel	F	1	Curateur - Mammalogie
Hanot	Stéphane	F	B	Gestionnaire de collections - Entomologie
Jacobsen	Kim	N	1	Gestionnaire de projets
Mafuta Zameka Keta	Baudouin	F	D	Technicien de collections
Mathys	Aurore	F	1	Infographiste

Meirte	Danny	N	1	Curateur - Herpétologie
Parrent	Miguël	F	B	Gestionnaire de collections - Ichtyologie
Puttemans	Renilde	N	D	Technicien de collections
Smirnova	Larissa	N	1	Gestionnaire de projets
Van den Spiegel	Didier	F	1	Chef de service
Van Poucke	Ritchie	N	D	Gardien
Wendelen	Willem	N	A	Gestionnaire de collections - Mammalogie <b>Retraite prévue début 2016</b>

Volontaires : JP Michiels, Céline Husson, R. Jocqué

## **Projets : de recherche, expositions, activités éducatives, de communication**

*Projets des services non scientifiques :*

<b>Projet 1</b>	
<b>Nom (et acronyme)</b>	DIGIT03 (Mollusques)
<b>Financement</b>	Source : Federal (BELSPO) Budget :
<b>Partenaires</b>	Responsable interne : D. Van den Spiegel Collaborateurs internes : Aurore Mathys & Jonathan Brecko Collaborateurs externes : Patrick Semal (IRSNB)
<b>URL site web</b>	
<b>Dates</b>	Début : 01/07/2014 Fin : 31/12/2018

<p><b>Description générale du projet</b></p>	<p>Le MRAC et l'IRSNB hébergent ensemble près de 50 millions de spécimens d'Histoire naturelle qui représentent un patrimoine inestimable relatif à la biodiversité passée et actuelle. Ceci constitue l'une des plus grandes collections en Europe après celles du NHM London et du Museum d'Histoire naturelle de Paris et l'une des 10 plus grandes collections au monde.</p> <p>Parmi ces spécimens, on estime à environ 0.5 % le nombre ayant permis la description des espèces (types) ou ayant fait l'objet d'une description détaillée et illustrée (figurés). Ces 250 000 spécimens constituent un patrimoine unique au niveau mondial.</p> <p>En Europe, différentes initiatives nationales ont permis d'entreprendre la numérisation des collections d'Histoire naturelle et leur mise à disposition de la communauté scientifique internationale. Via le programme fédéral DIGIT-3 l'unité de gestion des collections et des données biologiques bénéficie de 2 x 0,5 ETP (1 ETP) scientifiques qui sont spécifiquement dédiés à la numérisation à haute résolution des types et figurés de mollusques. Les techniques utilisées ont été développées et validées dans le cadre du programme fédéral AGORA3D</p>
<p><b>Évolution et résultats pour l'année écoulée</b></p>	<p>Durant la première phase du programme DIGIT3 (juillet – décembre 2014) plus de 7000 spécimens (1/6 de la collection mollusques) ont été numérisés</p>

<p align="center"><b>Projet 2</b></p>	
<p><b>Nom (et acronyme)</b></p>	<p>Agora 3D</p>
<p><b>Financement</b></p>	<p>Source : Federal (BELSPO)</p> <p>Budget : 86050 €</p>
<p><b>Partenaires</b></p>	<p>Responsable interne : Aurore Mathys</p> <p>Collaborateurs internes : Jonathan Brecko</p> <p>Collaborateurs externes : Patrick Semal (IRSNB), Erik Buelinckx (IRPA)</p>
<p><b>URL site web</b></p>	
<p><b>Dates</b></p>	<p>Début : 01/01/2012</p> <p>Fin : 31/12/2014</p>
<p><b>Description générale du projet</b></p>	<p>Financé par la Politique scientifique fédérale (Belspo), le projet « High Resolution 3D for Scientific and Cultural Heritage collections (AGORA 3D) » avait pour objectif de mettre au point des protocoles permettant de scanner en 3D les objets des collections de différents musées belges. Le projet, initialement financé pour une période de 18 mois, a été prolongé jusqu'à fin décembre 2014. Il s'agit d'une collaboration entre l'Institut royal des Sciences naturelles de Belgique, le Musée royal de l'Afrique centrale, les Musées royaux</p>

	d'Art et d'Histoire et l'Institut royal de Patrimoine artistique.
<b>Évolution et résultats pour l'année écoulée</b>	Ce projet a permis d'évaluer les <b>différentes technologies</b> existantes, et d' <b>élaborer des</b> protocoles de numérisations optimaux pour scanner en 3D les objets figurants dans nos musées. Il a également permis l'acquisition d'un système de numérisation semi automatique de préparations sur lame microscopiques micros

<b><u>Projet 3</u></b>	
<b>Nom (et acronyme)</b>	Opening up the Natural History Heritage for Europeana (OpenUp)
<b>Financement</b>	Source : EU Budget : 222.655€
<b>Partenaires</b>	Responsable interne : Larissa Smirnova Collaborateurs internes : Franck Theeten Collaborateurs externes : MNHN, UT-NHM, NBGB,NM
<b>URL site web</b>	
<b>Dates</b>	Début : 2011 Fin : 2014
<b>Description générale du projet</b>	Ce projet visait à mettre à la disposition de 12 pays européens de plus de 1 M d' images de haute qualité, des films, des fichiers audio, ainsi que des dessins d'histoires naturelles.
<b>Évolution et résultats pour l'année écoulée</b>	Le MRAC à contribué a raison de 8181 données.

<b><u>Projet 4</u></b>	
<b>Nom (et acronyme)</b>	EU-BON : Building the European Biodiversity Observation Network
<b>Financement</b>	Source : EU Budget : 331.000€
<b>Partenaires</b>	Responsable interne : Larissa Smirnova, Kim Jacobsen

	<p>Collaborateurs internes : Franck Theeten, Patricia Mergen</p> <p>Collaborateurs externes : 30 partners from 18 countries in EU</p>
<b>URL site web</b>	
<b>Dates</b>	<p>Début : 2012</p> <p>Fin : 2017</p>
<b>Description générale du projet</b>	<p>EU BON will provide integration between social networks of science and policy and technological networks of interoperating IT infrastructures, resulting in a new open-access platform for sharing biodiversity data and tools, and greatly advance biodiversity knowledge in Europe.</p> <p>RMCA is responsible for the training and helpdesk, contributes to tasks that relay to integrating the EDIT platform components that it maintains (EDIT GIS platform, EDIT Biodiversity Data applications tracker and Helpdesk), contributes to the activities on data standards and best practices (ie long term involvement in GBIF and TDWG, CoL , Biodiversity Information Standards).</p>
<b>Évolution et résultats pour l'année écoulée</b>	<p>MS231 (Specifications for data sharing tools), submitted in May 2014.</p> <p>MS281 (Training workshop on data architecture and standards for up to 25 people from the consortium) submitted in May 2014.</p> <p>Following up the EU BON activities via weekly WP1&amp;2 online meeting and monthly online meetings for WP5, WP6-7.</p>

<b><u>Projet 5 :</u></b>	
<b>Nom (et acronyme)</b>	SYNTHEsys III : an integrated European infrastructure for natural history collections
<b>Financement</b>	<p>Source : EU</p> <p>Budget : SYNTHEsys3 will create an accessible, integrated European resource for researchers in the natural sciences in Europe and globally. Building on the success of the previous SYNTHEsys IA, the NA will focus on improving collections management of new physical and virtual collections. By focusing the JRA on extracting and enhancing data from digitized collections, SYNTHEsys3 will increase the accessibility of these 340 million strong collections.</p>
<b>Partenaires</b>	<p>Responsable interne : Larissa Smirnova</p> <p>Collaborateurs internes : Patricia Mergen</p> <p>Collaborateurs externes :</p>

<b>URL site web</b>	<a href="http://www.synthesys.info/">http://www.synthesys.info/</a>
<b>Dates</b>	Début : 2013 Fin : 2017
<b>Description générale du projet</b>	SYNTHESYS aims to produce an accessible, integrated European resource for research users in the natural sciences. SYNTHESYS will create a shared, high quality approach to the management, preservation, and access to leading European natural history collections.
<b>Évolution et résultats pour l'année écoulée</b>	List of tasks and deliverables to which RMCA has collaborated in 2014: WP2 : Developing strategic priorities for molecular related NH collections WP4 : Moving from Physical to digital collections

<b><u>Projet 6 :</u></b>	
<b>Nom (et acronyme)</b>	DaRWIN
<b>Financement</b>	Source : MRAC Budget :
<b>Partenaires</b>	Responsable interne : D. Van den Spiegel Collaborateurs internes : Aurore Mathys & Jonathan Brecko, Franck Theeten, Son Du, Philippe Vignaux Collaborateurs externes : Patrick Semal (IRSNB)
<b>URL site web</b>	
<b>Dates</b>	Début : 01/07/2014 Fin : 31/12/2018
<b>Description générale du projet</b>	Le MRAC dispose d'une dizaine de banques de données pour gérer ses collections Zoologiques. Afin d'assurer une gestion commune des collections toutes ces banques de données seront migrées vers le système DaRWIN système également utilisé à L'IRSNB.
<b>Évolution et résultats pour l'année écoulée</b>	Deux banques de données, les coelantérés (2500 encodages) et les Arachnomorphes (92500 encodages), de l'ancienne section Invertébrés non insectes ont été transférées vers le nouveau système. Ces deux banques de données sont aujourd'hui opérationnelles.



<b><u>Projet 7 :</u></b>	
<b>Nom (et acronyme)</b>	Cours de <b>CONSERVATION ET INFORMATISATION DES COLLECTIONS MUSEALES EN ZOOLOGIE</b>
<b>Financement</b>	Source : DGCD (accord cadre)  Budget :
<b>Partenaires</b>	Responsable interne : D. Van den Spiegel  Collaborateurs internes : Allard Christophe, Buset Alice-Marie, Cael Garin, Gilissen Emmanuel, Hanot Stéphane, Aurore Mathys, Meirte Danny, Parrent Miguël, Wendelen Willem, Myriam VandenBosch  Collaborateurs externes : Simon MOORE (UK)
<b>URL site web</b>	
<b>Dates</b>	Début : 01/11/2014  Fin : 30/11/2014
<b>Description générale du projet</b>	Le stage a pour but de former les participants aux techniques de bases de gestion des collections c' est à dire principalement dans l'acquisition, la préservation et l'informatisation des données liées aux collections mais également dans les différentes techniques de préservation des objets/spécimens mis en collection. Les différents types de collections requérant des techniques de maintenance et de conservation différentes, le programme de formation comprendra un tronc commun et trois volets indépendants plus spécifique et ayant trait à l'Anthropologie culturelles, à la géologie et à la Zoologie.
<b>Évolution et résultats pour l'année écoulée</b>	Suite à cette formation, les 12 candidats sélectionnés ont été capable de constituer une collection de référence correctement référencée et informatisée.

<b><u>Projet 8 :</u></b>	
<b>Nom (et acronyme)</b>	Participation de la section BIOCOL au processus de rénovation de l'exposition permanente
<b>Financement</b>	Source : MRAC  Budget :
<b>Partenaires</b>	Responsable interne : D. Van den Spiegel  Collaborateurs internes : Allard Christophe, Buset Alice-Marie, Cael Garin, Gilissen Emmanuel, Hanot Stéphane, Meirte Danny, Parrent

	Miguël, Wendelen Willem, Eliane De Coninck  Collaborateurs externes :
<b>URL site web</b>	
<b>Dates</b>	Début : 01/01/2014  Fin : 2017
<b>Description générale du projet</b>	Depuis début 2014 l'équipe de gestion des collections et des données biologiques contribue activement au bon déroulement du processus de rénovation. Après avoir assuré le déménagement des spécimens exposés dans le musée et leur réintégration dans les espaces de collections, les membres de l'équipe ont participé à la sélection (retrait physique des spécimens des salles de collections, prise de mesures et photographies) des spécimens qui figureront dans la nouvelle exposition permanente. En tant que président du groupe de pilotage exposition permanente, le chef de service est impliqué de façon continue dans le processus de rénovation du musée.
<b>Évolution et résultats pour l'année écoulée</b>	Déménagement des spécimens d'exposition du musée vers les collections ; sélection et préparation des spécimens qui figureront dans la nouvelle exposition permanente.

## Autres activités

### Visiteurs : chercheurs, utilisateurs des bibliothèques, stagiaires, etc.

Le MRAC est un centre de référence incontournable en ce qui concerne les collections se rapportant à l'Afrique centrale avec une vaste documentation comprenant des informations uniques en sciences naturelles. Ces collections et ces données constituent un outil inestimable pour la recherche scientifique, nous avons accueilli durant l'année 2014 plus de 85 stagiaires ou chercheurs

#### *Entomology*

17/04/14	BRAET Yves		Belgium		Diptera
18/04/14	JUHEL Pierre		France		Coleoptera,
05/14			RDC	ABIC	Coleoptera
9-29/05/14	VERMEERSCH Xavier		Belgium	VUB	Mantodea

13/05/14	BASSO Andrea	University of Padua	Italia		Lepidoptera
13-16/05/14	SCHÜLE Peter		Germany		Coleoptera
13-16/05/14	PERSOHN Manfred		Germany		Coleoptera
19-22/05/14	STROINSKI Adam	Museum of Zoology PAS	Poland	Synthesis	Hemiptera
19/05/14	SWIERCZEWSKI Dariusz	Jan Duglosz University	Poland	Synthesis	Hemiptera
19-24/05/14	LEES David	Cambridge University	UK		Lepidoptera
19/05/14	MUSIK Krzysztof	University of Silesia	Poland	Synthesis	Hemiptera
27/05/14	LIBERT Michel		France		Lepidoptera
5/06/2014	LEONARD Philippe		Belgium		Coleoptera
10-29/06/2014	KRA Kouadio Dagobert	Université Nangui Abrogoua	Ivory Coast	ABIC	Coleoptera
17/07/2014	FORBES Scott	Earth Ecosystems Environment	UK		Lepidoptera
4-24/08/2014	PAHLA Innocent	University of Harare	Zimbabwe	ABIC	Diptera
4-24/08/2014	BAKONDONGAMA Jean	Université de Kisangani	RDC	ABIC	Hymenoptera
21/08/2014	ANDRE Jérôme	MAC'S	Belgium		
22/08/2014	FELIX Ron		Nederland		Coleoptera
29/08/2014	TOMASOVIC Guy	FUSAGx	Belgium		Diptera
11/2014	Abdoulaye Baila NDIAYE	Laboratoire de Zoologie des Invertébrés terrestres	Sénégal	ABIC	Termites

### ***Invertebrates***

Ntashavu Dieudonné	Burundi	Diplopodes	4 semaines	Mai	ABIC
Mukirania Corneille	RDC	Diplopodes	4 semaines	Mai	ABIC
Félicité Djuiki Teukeng	Côte d'Ivoire	Mollusques	4 semaines	Septembre	ABIC
Vanessa Massou	Cameroun	Crustacés	4 semaines	Septembre	ABIC
Kebolo Baku André	RDC	Mollusques	3 semaines	Septembre	ABIC
Serge Masse	Cameroun	Diplopodes	3 semaines	Septembre	GTI
Allouko J.R.	Côte d'Ivoire	Mollusques	3 semaines	Septembre	ABIC
Dr Sergei Golovatch	Moscou	Diplopodes	4 semaines	Septembre	OKAPI

### ***Mammalogy:***

Busine (HORNU) and a team, choice of specimens for an exhibition in Hornu (14/2/2014); Devos en Geltmeyer(DENYS), choice of specimens for a loan 2014/4 (26/2/2014), Gerin (KBIN), choice of specimens for an exhibition (28/2/2014); Imed Ben Salem, Faculté des Sciences de Tunis (March 2014); Frank Rijmsmus (6-7 March 2014); Stephanie Carnation, Stony Brook University, New York (10-11 March 2014); Asier gomez and Mikel Arlegui (17/03/2014 - 21/03/2014) (5 days - SYNTHESYS fellow); Marta Pina (10/03/2014 - 28/03/2014) (15 days - SYNTHESYS fellow); Ondrej Mikula (17/03/2014 - 21/03/2014) (3 days - SYNTHESYS fellow)); Antoine Souron and Ana Rosa Gomez Cano (Université de Poitiers) (7/4/2014 - 11/4/2014) subject: artiodactyl skeletal material; Emily Hammerl, Allen Myhra, and Kelcie Schaubroeck (University of Nebraska, Lincoln) (12/05/2014 - 27/06/2014) subject: great ape cranial material; Andy Gallagher (University of the Witwatersrand) (20/05/2014 - 23/05/2014) subject: great ape skeletal material; Kristian Carlson (University of the Witwatersrand) (21/05/2014 - 22/05/2014) subject: great ape skeletal material; Rebecca Haywood (University of Sheffield) (10/06/2014 - 11/06/2014) subject: primate cranial material; Caley Orr and Biren Patel (Midwestern University, Illinois) (10/06/2014 - 04/07/2014) subject: great ape cranial material; Franck Guy (University of Poitiers, France) (14/07/2014 - 18/07/2014) subject: primate skeletal and dental material; Lorenzo Rook (University of Florence, Italy) (15/07/2014 - 18/07/2014) subject: carnivore cranial material; Peter Ungar, Mark Teaford, Lucas Delezene (University of Arkansas, USA and High Point University, NC, USA) (22/07/2014 - 24/07/2014) subject: great ape cranial and dental material; Luca Fiorenza (University of New England, Australia) (04/08/2014 - 15/08/2014) subject: primate dental material; Emily R Middleton (New York University, USA) (04/08/2014 - 23/08/2014) subject: great apes skeletal material

Yasuhiro Kikuchi (Saga University, Japan) (25/08/2014 - 29/08/2014) subject: primate skeletal material; Sandra Mathews & Nakita Frater (University of Zürich, Switzerland) (25/08/2014 - 12/09/2014) subject: great ape skeletal material; TV team visit (27/08/2014) subject: preparation for 'Zoo achter de schermen'; Elen Feuerriegel (Australian National University, Canberra, Australia) (8/9/2014 - 12/9/2014) subject: great ape postcrania; Ben Gruwier (University of Durham, UK) (11/9/2014 - 12/9/2014) subject: skeletal elements of Cervidae and Tragulidae; Christine Tardieu (Muséum National d'Histoire Naturelle, Paris) ((15/9/2014 - 19/9/2014) subject: great ape foetus material; José Braga (University of Toulouse, France) (1/10/2014 - 2/10/2014) subject: primate skeletal and cranial material; Amélie Beaudet (University of Toulouse, France) (1/10/2014 - 3/10/2014) subject: primate skeletal and cranial material; Kristian Carlson (University of the Witwatersrand, South Africa) (4/11/2014 - 5/11/2014) subject: primate skeletal material; Peter Stamos (University of California, Davis, USA) (5/11/2014 - 5/12/2014) subject: primate skeletal material; Alexandre Stekolnikov (Zoological Institute, St.Petersburg, Russia) (12/11/2014 - 29/11/2014) subject: alcohol-preserved mammalian material for ectoparasites; Michel Milinkovitch (University of Geneva, Switzerland) (2/12/2014) subject: African elephant skin specimens; Elisabetta Benassi (independent Italian artist working for the Venice Biennale of 2015) (8/12/2014 - 12/12/2014) subject: Bone casting of representative mammal species of Central Africa); Simcha Medinets (University of Cape Town, South Africa) (1/12/2014 - 18/12/2014) subject: primate skeletal material; Brigitte Senut (MNHN, Paris, France) (10/12/2014 - 12/12/2014) subject: mammalian cranial material; Katerina Guschanski (Uppsala University) (15/12/2014 - 17/12/2014) subject: primate cranial and skeletal material sampling for genetic studies; Geoffrey Mwangi Wambugu (National Museums of Kenya, Nairobi, Kenya) (06/10/2014 -

31/10/2014) subject : Taxonomy and ecology of genus *Rattus*; Malika Napoko Kangoye (University of Ouagadugu, Burkina Faso) (06/10/2014 - 31/10/2014) subject : Numerisation of bat collections from Burkina Faso

#### ***Ichthyology:***

David Deweirdt (8/1/2014 and 15-17/01/2014), Francesco Santini (17/03/2014); Nico Smit et Victor Wepener (North West University, South Africa), 12/03 afternoon: informal visit (lab & collections); Luis Costa (MUHNAC Lisboa) (14/04/2014) subject : Angola fishes; Dirk Neumann (ZSM Munich) (23/04/2014) subject : Clarias; D. De Weirdt (private visit) (24/04/2014 – 25/04/2014) subject : Synodontis; P. Skelton (SAIAB, Sout Africa) (01/04 - 25/04/2014) subject : scientific collaboration and Zambesi fishes; A. Bitja (Uni. Ngaoudéré, Cameroun) (05/05/2014 - 16/05/2014) subject : Hemichromis and Sanaga fishes; P. Bragança (UniV. Fed. Rio de Janeiro) (11/05/2014 - 25/05/2014) subject : Procatopodinae; B. Nagy, J. van der Zee & T. Woeltjes (regular RMCA collaborators, The Netherlands) (12/08/2014) subject: Poeciliidae

#### ***Herpetology:***

Michel Hasson [RDC] herpetofauna Katanga (1/04/2014, 6/05/2014); Emmanuel Assemian N'Guessan [Ivoorkust] ABIC; onderzoek op amfibieën Ivoorkust (2/06/2014-27/06/2014); Maria Medina [USA] onderzoek op skinken en slangen (26/05-28/05/2014) [verplaatst van 17/03/2014]; Barry Hughes (3-14/3/2014), Michel Hasson [RDC] herpetofauna Katanga (11/02/2014); Maria Medina [USA] onderzoek op skinken (17/03/2014-21/03/2014); Maximilian Dehling (SYNTHEsys): Amfibieën Rwanda (13/10/2014-24/10/2014); Michel Hasson : skink Katanga (29/10/2014)

## **Autres**

Le service GCDB a une expertise unique dans le domaine de la recherche liée aux collections de spécimens afro tropicaux. Cette expertise est, d'une part valorisée par le développement de projets de recherches visant à valoriser les collections (voir ci-dessus) mais également par des recherches individuelles qui se font en concertation avec les autres services du département de Zoologie. Ces recherches s'intègrent dans les domaines de recherche effectués au MRAC et se sont concrétisées par la publication de 13 articles scientifiques dans des revues internationales avec comité de lecture (cf liste sur intranet) et la à soumission (dont certains *in press*) de 10 articles (liste en annexe).

#### **E. Gilissen**

---

##### ***Ongoing collaborations***

Peter Ungar, University of Arkansas, USA

Submitted proposal "Collaborative Research: Investigating mammalian response to Eocene-Oligocene boundary climate change in North Africa". NSF Proposal for consideration by NSF organization unit "Ear - Sedimentary Geo & Paleobiology" (Coordinator: Dr. Peter Ungar, University of Arkansas, Fayetteville, USA)

Paul R. Manger, University of the Witwatersrand, RSA

Submitted proposal "Crocodile Cognition: Tracing the Roots of Cognition" ERAfrica new knowledge partnerships (Coordinator: Dr. Paul Manger, University of the Witwatersrand, Johannesburg, South Africa)

Several papers submitted involving the material collected in RDC in 2010 and 2011.

Maeva Orliac (University of Montpellier – RMCA)

José Braga (University Paul Sabatier, Toulouse)

Collaborative research on mouse lemur biology at CentreValBio, Ranomafana, Madagascar. NSF award \$180,000 (Coordinator: Dr. Patricia Wright, CentreValBio, Ranomafana in Madagascar)

Ongoing research on rodent taxonomy and great ape brain in a broad comparative context

## **D. Meirte**

---

### **Activiteiten:**

database technische structuuraanpassingen (vrijmaken werkgeheugen, uitbreiding rapporten voor collectiegegevens per land/streek,

database (hulpprogramma's in QBaic): update harvesting software voor Taxonomicon, GBIF, FishBase, Amphibian species of the World; nieuwe harvesting voor AnAge en LifeDesk (Mormyrids, African Amphibians).

### **wetenschappelijke dienstverlening:**

voorbereiding en deelname aan wetenschappelijk comité CITES België als verantwoordelijke voor de groep 'Reptielen, Amfibieën en Vissen'

expertise determinatie inbeslagname levende hagedissen door CITES voor P. Jouk (Zoo Antwerpen) (dd. 29/8/2013).

Stand "CITES en RMCA" (samen met Jonas Van de Voorde) op "Belgian ivory crush" (09/10/2014).

deelname aan begeleidingscommissie project REPTAM (UA-KMDA) voor dienst Dierenwelzijn

Vorbereiden en geven van les- en praktijksessies voor de workshop Gestion de Collections:

## **E. De Coninck**

---

- Interne reorganisatie van het entomologische collecties management: opvolging van alle lopende dossiers die vroeger door Ugo Dall'Asta en Marc De Meyer werden behandeld.
- Reorganisatie van de op collectie gebaseerde dienstverleningen; waaronder: bezoekers, digitalisatie, databanken, uitleningen etc.
- Vergelijkend Scanning Elektronen Microscopisch (SEM) onderzoek van kopstructuren van Gracillariidae-soorten, in samenwerking met Jurate De Prins.

- Scanning Elektronen Microscopisch (SEM) onderzoek van microstructuren bij juveniele stadia van vector arthropoda, in samenwerking met UA en het Instituut voor Tropische Geneeskunde.
- ABIC & GTI stage coördinatie

## **D. Van den Spiegel**

---

### **Research activities**

*Revision of several families of Diplopoda.* In collaboration with Dr S. Golovatch (Institute for Problems of Ecology and Evolution, Russian Academy of Sciences, Moscou) & Dr J.J. Goeffroy (Muséum national d'Histoire naturelle, Département Systématique et Évolution, Paris).

*Study of the Antarctic sea cucumbers.* In collaboration with Dr. M. O' Loughlin (Marine Biology Section, Museum Victoria, Australia) and Dr. G Paulay (University of Florida).

*Study of the "Antea" Holothuroids.* In collaboration with Dr. Yves Samyn (Royal Belgian Institute of Natural Sciences).

### **Editorial and referee work**

- Co-editor of *AbcTaxa* ([www.abctaxa.be](http://www.abctaxa.be))
- Thematic editor (Diplopoda/Echinodermata) of the journal *Zookeys* and *European Journal of Taxonomy*

### **Scientific services**

- Member of the consultative committee of the BRAIN.BE project: Multidisciplinary assessment of BELgian wild BEE decline to adapt mitigation management policy.
- Chairman of the STUURGROEP
- Member of the management committee of "Pôle Nature"

## **Acquisitions pour les collections**

### ***Ichthyology***

B4-03-P-1-2 (Pseudobarbus sp.n., paratypes) South Africa, don Dr. R. Bills

B4-05-P- (some 50 marine fish), Sénégal, don : O. Sadio

B4-21: 50 fish specimens from DR Congo (M. Van Steenberge)

B4-23 : 12 fish specimens (paratypes *Aphyosemion* sp.n.) from Congo Brazzaville (J. van der Zee)

B4-24 : 200 fish specimens from Benin (D. Lederoun)

### ***Invertebrates***

530 new specimens, mainly spider from Rwanda Burundi and RDC

## Prêts

### **Mammalogy**

2014-16: dia's and foto's to Dr. Hasson, (Brussels, Belgium) (returned)

2014-17: DNA samples to Dr. Gaubert (MNHN, Paris, France)

2014-18: 2 zebra limps to Dr. Nauwelaerts (University of Antwerp, Belgium)

2014-19: 448 specimens to Musée des Arts Contemporains de la Fédération Wallonie-Bruxelles, exhibition « Ce tant curieux musée du monde » (Hornu, Belgium)

2014-20: 3 primate skulls to Prof. Braga (University of Toulouse, France)

2014-21: 24 primate skulls to Miss Beaudet, (University of Toulouse, France)

2014-22: 14 specimens to St.Luc, POP-UP exhibition (Liège, Belgium)

2014-23: 7 specimens to MNHN forthcoming exhibition (Paris, France)

### **Ichthyology**

2014-P-11: 87 specimens (Cyprinodontidae) to P. Bragança (Universidade Federal do Rio de Janeiro, Brazil)

2014-P-12: 7 specimens (Cichlidae) to L. Keven (University of Liège, Belgium)

2014-P-13: 300 specimens to Musée des Arts Contemporains de la Fédération Wallonie-Bruxelles, exhibition « Ce tant curieux musée du monde » (Hornu, Belgium)

2014-P-14: 60 specimens (Cichlidae) to Dr. U. Schliewen (Bavarian Natural History Collections, Munich)

### **Invertebrates**

574 pending loans

## Suivi de thèses et défenses

<b><u>Doctorant 1</u></b>	
<b>Prénom et nom</b>	Armand Richard NZOKO FIEMAPONG
<b>Titre doctorat</b>	Diversité biologique des diplopodes du plateau Sud du Cameroun
<b>Université</b>	UNIVERSITY OF YAOUNDE - Cameroun
<b>(Co-)Promoteur(s) (MRAC et externes)</b>	D. Van den Spiegel , MBENOUN MASSE Paul Serge



## Digitalisations et mise en ligne des collections

Mise en ligne des photos des spécimens types de la collection Mantodea

### Articles soumis ou 'in press'

- T. MWABVU AND D. VANDENSPIEGEL. 2014. A review of the genus *Obelostreptus* Attems 1909 (Diplopoda, Spirostreptida, Spirostreptidae) with the description of a new species from Kenya. *African Invertebrates* 56 (in press).
- S. I. Golovatch<sup>1</sup> & D. VandenSpiegel. Two new species of the millipede genus *Caucasodesmus* Golovatch, 1985 from the Crimea, Russia (Diplopoda, Polydesmida, Trichopolydesmidae). *Russian Entomological Journal* (submitted).
- P. MANGER, N. PATZKE, N. GRAVETT, K. MEDGER, C. KASWERA, E. GILISSEN, N. BENNETT (submitted) Unusual cortical lamination patterns in the Sengis (elephant shrews) do not appear to influence the presence of cortical minicolumns
- S. STREICHER, N. PATZKE, A. ALAGAILI, C. KASWERA KYAMAKYA, E. GILISSEN, O.B. MOHAMMED, N.C. BENNETT, P.R. MANGER (submitted) The rate of cell proliferation, revealed using Ki-67 immunohistochemistry, in the brain of wild-caught rodents does not appear to be correlated to environmental complexity. *Frontiers in Neuroscience*
- J. BRAGA, J.M. LOUBES, D. DESCOUENS, J. DUMONCEL, J.F. THACKERAY, J.-L. KAHN, F. de BEER, A. RIBERON, K. HOFFMAN, P. BALARESQUE, E. GILISSEN (submitted) Unique human cochlear features with high phylogenetic signals did not evolve through body size limited constraints on ape's hearing. *PLOS ONE*
- J.P. COIMBRA, C. KASWERA, E. GILISSEN, P.R. MANGER, S.P. COLLIN (in press) Low spatial resolving power and concentric distribution of retinal ganglion cell densities reflect the arboreal and slow-moving lifestyle of a strepsirhine primate, the potto (*Perodicticus potto*). *Brain, Behavior and Evolution*, submission number 1393
- D. NEAUX, E. GILISSEN, W. COUDYZER, W. WENDELEN, F. GUY (submitted) Integration between the cranial face and the mandible in *Pongo* and the evolution of the craniofacial morphology of orangutans. *Am. J. Phys. Anthropol.*
- D. NEAUX, E. GILISSEN, W. COUDYZER, F. GUY (submitted) Relationship between basicranial flexion and facial orientation and the evolution of hominid craniofacial structures. *Journal of Anatomy*
- J.P. COIMBRA, C. KASWERA, E. GILISSEN, P.R. MANGER, S.P. COLLIN (submitted) The retina of the Ansorge's cusimanse (*Crossarchus ansorgei*): number, topography and convergence of photoreceptors and ganglion cells in relation to ecology and behavior. *Brain, Behavior and Evolution*
- S. STREICHER, M.A. SPOCTER, N. PATZKE, A. ALAGAILI, C. KASWERA KYAMAKYA, E. GILISSEN, O.B. MOHAMMED, N.C. BENNETT, P.R. MANGER (submitted) The number of doublecortin immunopositive neurons in the hippocampus of wild-caught desert and rainforest rodents shows an unexpected correlation to the environment. *Frontiers in Neuroscience*