

Résumés du 35^{ème} colloque de la Société Francophone De Primatologie (SFDP)

—

Protéger les primates : quelles stratégies de conservation pour une coexistence durable ?

4-6 octobre 2023, Université Cheikh Anta
Diop, Sénégal

OOOOOOO

Abstracts of the 35th conference of the SFDP

—

Protecting primates: what conservation strategies for sustainable coexistence?

4-6 October 2023, Cheikh Anta Diop
University, Sénégal

Les résumés sélectionnés ont été soumis à relecture critique par le Comité Scientifique du colloque SFDP 2023 (p.40). Les résumés sont classés chronologiquement, selon le programme du colloque. Lorsqu'il y a plusieurs auteurs et autrices, la personne dont le nom est souligné est celle qui donne la communication (orale ou affichée).

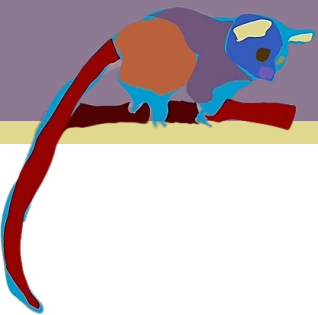
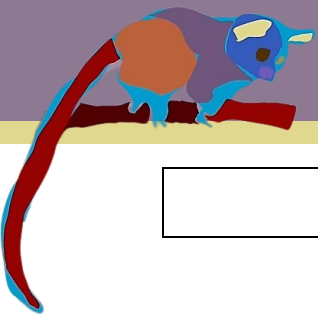


Table des matières

Plénière 1	3
SESSION 1 : Session Spéciale – Comment protéger les primates ?.....	4
SESSION 2 : Physiologie / Santé.....	8
SESSION 3 : Comportement & Cognition.....	11
SESSION 4 : Poster.....	15
Plénière 2	22
SESSION 5 : Conservation	23
SESSION 6 : Comportement & Cognition.....	25
SESSION 7 : Ecologie.....	29
SESSION 8 : Comportement & Cognition.....	33
SESSION 9 : Session Spéciale (suite) – Comment protéger les primates ?	36
CONFERENCE GRAND PUBLIC	40
Le Comité Scientifique.....	41
Remerciements	41
Liste des participants	42



Plénière 1

Responsabilisation des communautés locales pour la conservation des primates et de leurs habitats : Le rôle de la recherche transdisciplinaire

Inza Koné

Directeur Général du Centre Suisse de Recherches Scientifiques en Côte d'Ivoire
Enseignant-chercheur à l'UFR Biosciences de l'Université Félix Houphouët-Boigny, Côte d'Ivoire
Président de la Société Africaine de Primatologie

Résumé : S'il est largement établi que la recherche scientifique éclaire les prises de décisions pour la gestion durable des ressources naturelles, les mécanismes de transformation des résultats de recherche en actions de conservation ne sont documentés que de façon parcellaire. Le présent exposé se propose de décrire un modèle qui établit les liens entre différents types de recherche scientifique et les principales fonctions de gestion des aires protégées. Le programme de conservation communautaire de la Forêt des Marais Tanoé-Ehy (FMTE) dans le sud-est de la Côte d'Ivoire servira d'étude de cas. Cette forêt marécageuse de 12 000 hectares a été identifiée comme étant un site hautement prioritaire pour la conservation des primates en Afrique de l'Ouest. Lancé depuis 2006, le programme de conservation communautaire de la FMTE implique 11 villages riverains. Dans ce programme, la recherche transdisciplinaire guide les différentes actions et vice-versa dans un processus itératif. Les sciences biologiques, sociales et économiques sont utilisées pour éclairer les décisions de gestion et les actions de conservation. Ce modèle a contribué au succès du programme, qui est de plus en plus considéré comme un modèle de responsabilisation des communautés rurales pour la durabilité de la conservation des sites et des espèces à haute valeur pour la conservation. Il peut être adapté à n'importe quel type de programme de conservation.



SESSION 1 : Session Spéciale – Comment protéger les primates ?

Les aires protégées de Côte d'Ivoire dans la tourmente identitaire

Vincent Leblan^a

^aUMR 208 Patrimoines locaux, Environnement et Globalisation, Paris, France

Mots-clés : Aires protégées, Côte d'Ivoire, agriculture, identités, autochtonie/allochtonie, conservation

Résumé : La zone bioclimatique forestière de Côte d'Ivoire connaît depuis plusieurs décennies un processus d'expansion permanente des fronts pionniers associés à la culture du cacao, dont le pays est le premier exportateur mondial. Cette « course à la forêt » a concerné tant celle du domaine rural que celle de très nombreuses aires protégées, conduisant à l'extinction de nombreuses populations de primates. C'est dans ce contexte qu'a été menée une recherche ethnographique concernant les politiques de conservation et d'exploitation agricole des aires protégées ivoiriennes dans les années précédant et suivant la crise post-électorale de 2011. Nombre de riverains d'aires protégées se désignant comme « autochtones » et bénéficiaires légitimes des richesses qu'ils sont censés produire (revenus issus du tourisme, développement de filières agricoles durables en périphérie des réserves, etc.) approuvent voire sollicitent aujourd'hui les aires protégées, mais pour une raison inattendue : celles-ci interviennent à leurs yeux comme moyen de défense de leur patrimoine foncier face à des populations dites « allochtones » ou « étrangères », elles-mêmes en quête de terres pour cultiver du cacao. Il ne s'agit donc pas d'une adhésion aux parcs nationaux au nom de principes écologistes. Aujourd'hui, seules les valeurs attachées à l'autochtonie sont susceptibles de galvaniser un sentiment d'identification aux aires protégées. D'une part, ceci contribue à stabiliser les clivages identitaires entre autochtones et allochtones qui ont nourri les crises civiles et militaires depuis 25 ans. D'autre part, les contours de la gestion dite « participative » s'en trouvent redessinés sur fond d'un fort rétrécissement du champ des appartenances nationale et communautaire.

Coexistence Homme-Primates, solutions locales en périphérie du Complexe W-Arly-Pendjari (WAP) au Niger

Samna Abdoukarimou^a

^aONG Contribution à la Gestion des Zones Humides (COGEZOH)

Mots-clés : Coexistence, conflits, primates, Complexe WAP, identification participative

Résumé : Le Complexe WAP à cheval entre trois pays, le Niger, le Burkina Faso et le Bénin est sans doute le plus grand continuum d'aires protégées transfrontalières et le plus riche en biodiversité d'Afrique de l'Ouest. Ce site, qui a été classé au Patrimoine Mondial de l'UNESCO (1996 pour la partie nigérienne), Réserve de Biosphère transfrontalière (2002) et Site RAMSAR (1987 pour la partie nigérienne), rencontre actuellement beaucoup de problèmes, dont entre autres les conflits Homme/Faune avec entre les animaux, en particulier les Babouins (*Papio anubis*) et les Patas (*Erythrocebus patas*) avec les communautés riveraines. Depuis plusieurs années, COGEZOH tente à travers ses interventions d'accompagner celles-ci pour qu'elles coexistent pacifiquement avec la faune en tirant le maximum de bénéfice. L'une de ces interventions porte sur un partage d'expérience en matière de gestion de conflit Homme-primates autour d'une aire



protégée. En effet, l'ONG a bénéficié d'une subvention du Comité Français de l'UICN pour un projet sur la prévention des conflits homme-faune en périphérie du Complexe WAP (partie Nigérienne). Ainsi, dans le cadre de la mise en œuvre du projet il était ressorti que les conflits avec certains primates : Babouins (*P. anubis*) et singe Patas (*E. patas*) étaient particulièrement sévères autour de certains villages périphériques, avec des pertes énormes de production. Parallèlement, ces communautés sont celles qui mettent le plus de pression sur les produits forestiers non ligneux du parc, dans leur zone d'influence. Donc, nous nous sommes intéressés à une identification participative des causes du problème afin de pouvoir proposer des solutions. Ceci, pour mettre fin à la spirale d'attaques sur les cultures par la faune et en retour des représailles de la population sur les animaux sauvages. Ainsi, après quelques mois de collecte de données par les représentants des communautés riveraines il est ressorti une localisation précise des dégâts sur les cultures et leur période. Après une analyse approfondie de ces localisations, de la période et des autres pratiques socio-économiques, telles que les cueillettes à l'intérieur de l'Aire Protégée on s'est rendu compte qu'elles sont toutes interdépendantes. En effet, il se trouve que la plupart des fruits des plantes du parc arrivent à maturité à la même période que la production agricole, du fait que les villages concernés ont pour habitude de s'introduire illégalement à l'intérieur pour cueillir les fruits à des fins commerciaux, il n'en reste plus assez pour les primates. Ceci amène ces derniers à se rabattre sur les productions de maïs, de sorgho, d'arachide et de niébé. A partir de ce constat, un consensus a été trouvé dans des foras villageois pour cesser les cueillettes à des fins commerciales afin d'observer le comportement des primates. Le résultat a été sans appel, les attaques sur les cultures ont diminué de 90%. Pour atteindre ce taux il a fallu combiner à d'autres mesures préventives de mitigation et de gestion de ces conflits en responsabilisant les communautés riveraines. On peut noter entre autres, la mise en place d'un réseau d'informateurs locaux, d'un dispositif d'alerte, la formation sur les techniques de refoulement et la mise en œuvre d'activités compensatrices. Au vu des résultats probants, COGEZOH compte étendre cette activité à toute la périphérie du WAP dans sa partie nigérienne, mais également dans les deux autres pays si l'opportunité se présente.

Conservation communautaire en République Démocratique du Congo (RDC). Approche de Mbou-Mon-Tour (MMT)

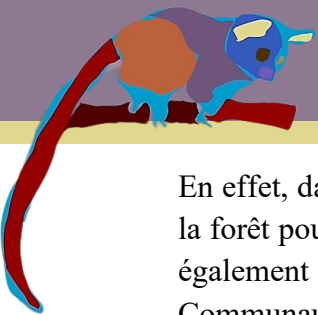
Claude Monghiemo Nghapo^{a,b}

^aMbou-Mon-Tour, Boulevard Lumumba, 15-ème rue N° 12 Limeté industriel, Kinshasa/ RDC, siège : ferme MMT à 2 Km du village Nkala, Territoire de Bolobo, province Mai-Ndombe/RDC

^bAlliance pour la Conservation des Grands Singes en Afrique Centrale (AGSAC), Yaoundé/ Cameroun

Mots-clés : Conservation, bonobos, us et coutumes, communautés locales

Résumé : Le bonobo (*Pan paniscus*), grand singe endémique de République Démocratique du Congo, est menacé par le braconnage, la dégradation de son habitat et les maladies. La conservation intégrale implique souvent un manque d'appropriation locale, ce qui engendre les plus souvent des conflits. Cependant, depuis 2001 l'ONG MBOU-MON-TOUR (MMT) a développé une nouvelle stratégie intégrative pour la protection des bonobos dans le Territoire Bonobo. Celle-ci est basée sur la prise en compte des us et coutumes locales qui interdisent la chasse et la consommation de la viande des bonobos et confèrent au bonobo un statut particulier.



En effet, dans cette coutume le bonobo est considéré comme un congénère qui s'est enfuit dans la forêt pour échapper à une dette. Dans un deuxième temps, l'approche de MMT s'est appuyée également sur un nouvel outil de gestion des forêts, les Concessions Forestières des Communautés Locales [CFCL] suivant l'article 22 du code forestier Congolais. Ainsi, depuis 2010, cette approche intégrant les communautés locales a permis à six communautés de s'engager dans un processus protection de 50 000 hectares de forêt où vivent environ 755 bonobos ; et où sont menées des activités de suivi des bonobos pour la recherche et écotourisme. Cette approche de MMT a créé des émules chez les autres communautés qui, sollicitent son accompagnement dans le processus. Ainsi, ce cas d'étude permet de repenser les processus de conservation en Afrique Centrale en cherchant à utiliser de nouveaux outils juridiques et culturels favorisant la coexistence entre les primates non humains et les humains.

Concessions forestières des communautés locales en RD Congo : une alternative favorisant une coexistence entre humains et primates non humains ?

Gaspar van Hamme^{a,b}, Tessa Bonincontro^{c,d,e}, Cécile Sarabian^{b,f}, Noémie Bonnin^b, Sarah Bortolamiol^{b,g}, Nadia Belaidi^a, Richard Dumez^a, Victor Narat^{a,b}

^a*Eco-anthropologie, UMR7206. MNHN/CNRS/Univ Paris Cité. Musée de l'Homme, Paris, France*

^b*Groupe de Travail Conservation communautaire des primates (<http://sfdp-primatologie.fr/index.php?page=conservation-communautaire-des-primates>)*

^c*LSR - Laboratoire des Sciences des Risques, France*

^d*PEEnSTer - PEnSTer: Pollutions Environnement Santé Territoire HSM - Hydrosociences Montpellier, France*

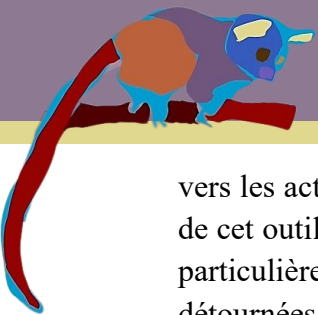
^e*ERT - IMT Mines Alès – ERT IMT - MINES ALES - IMT - MINES ALES, HSM - Hydrosociences Montpellier, France*

^f*Department of Cognitive & Psychological Sciences, Nagoya University, Nagoya, Japan*

^g*Laboratoire Dynamiques Sociales et Recomposition des Espaces (LADYSS), UMR 7533, Aubervilliers, France*

Mots-clés : Foresterie communautaire, bassin du congo, bonobo, gouvernance

Résumé : Alors que la conservation intégrale a montré ses limites avec de nombreux conflits entre gestionnaires et populations locales conduisant souvent à un échec de cette stratégie, les nouveaux objectifs internationaux en matière de protection de la biodiversité visent 30% de surfaces protégées en 2030. En République Démocratique du Congo (RDC), un nouvel outil de gestion des forêts permet d'envisager une autre forme de conservation : les concessions forestières des communautés locales (CFCLs). Le principe est qu'une communauté locale peut demander une concession de forêt présente sur son territoire afin de la gérer de manière communautaire avec des fonctions et usages multiples (foresterie, agriculture, conservation...). A partir d'une analyse de la littérature grise et d'entretiens semi-directifs menés auprès d'acteurs intervenant en RDC, nous avons cherché à comprendre les conséquences des CFCLs pour les populations humaines, la conservation des forêts et des primates non humains. Nous mettons en évidence que cet outil entraîne une opposition entre foresterie communautaire et conservation communautaire cherchant à s'extraire du monopôle de l'Institut Congolais pour la Conservation de la Nature sur les actions de conservation. Nous observons également un glissement des CFCLs



vers les actions de conservation : les ONGs internationales de conservation tendent à s'emparer de cet outil avec près d'un quart des CFCLs initiées par le WWF. Ainsi, si les CFCLs semblent particulièrement adaptées pour favoriser une gouvernance locale des forêts, elles peuvent être détournées pour maintenir et poursuivre les dynamiques préexistantes d'exclusion des populations humaines au processus de décision et à la gouvernance.

Conservation des grands singes en Afrique centrale : Défis, stratégies et perspectives pour une coexistence durable

Romeo Fopa^{a,b}, Guillaume Tati^{a,c}, Epanda Manfred Aimé^{a,b,d}, Dikenane Kombila^{a,e}, Jean Christoph Bokika^{a,f}, Maurice Nsasse^{a,g}, Louis Nkambi^{a,h}, Denis Nyungha^{a,i}, Frank Talla^a, Romaric Tsafack^{a,d}

^a*Alliance pour la Conservation des Grands singes en Afrique Centrale*

^b*Centre de Recherche pour la Conservation et le Développement*

^c*Endangered Species International*

^d*Tropical Forest and Rural Development*

^e*Association Protectrices des Grands Singes de la Moukalaba*

^f*Mbou-Mon-Tour*

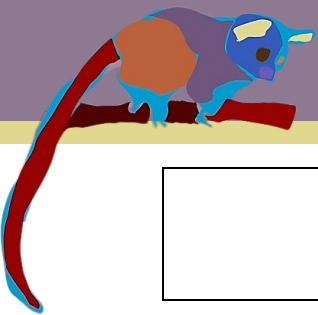
^g*Foret pour le Développement Intégral*

^h*Environnemental and Rural Development Foundation*

ⁱ*Sekakoh*

Mots-clés : Conservation des grands singes, Afrique centrale, défis, stratégies, perspectives, coexistence durable

Résumé : La conservation des espèces menacées comme les grands singes d'Afrique centrale (*Gorilles, chimpanzés et bonobos*) pose des défis majeurs. Ainsi, la mise en place des mesures de protection efficaces passe par une meilleure compréhension du contexte régional. Grâce à une revue non exhaustive de la littérature, nous soulignons les défis, les stratégies de conservation et les perspectives d'avenir pour une coexistence durable avec ces espèces. Les défis majeurs incluent, la déforestation, principalement due aux activités commerciales agricoles, forestières et minières, ainsi que les épidémies de maladies infectieuses, comme Ebola, qui peuvent avoir des conséquences dévastatrices sur la population des grands singes. En ce qui concerne les stratégies de conservation, Les aires protégées, bien que faisant partie des stratégies de conservation les plus répandues et efficaces, peuvent également être source de conflits. Malgré cela, elles ont montré des résultats prometteurs, avec une augmentation significative de 75% de la population de gorilles au parc national de Nouabalé-Ndoki entre 2002 et 2018. D'autre part, des approches basées sur des processus communautaires ont également démontré leur efficacité, avec notamment une augmentation de 15% de la population de gorilles de l'Est dans le parc national de Kahuzi-Biega en République démocratique du Congo. Outre les méthodes classiques, des techniques innovantes comme l'utilisation de drones et de méthodes de capture-recapture ont permis d'améliorer la précision des estimations de populations des grands singes. Ainsi, malgré les défis persistants, une approche communautaire, multidisciplinaire et une collaboration entre les parties prenantes sont essentielles pour assurer la conservation à long terme des grands singes d'Afrique Centrale.



SESSION 2 : Physiologie / Santé

Diversité des parasites gastrointestinaux chez le chimpanzé de l'Afrique de l'Ouest (*Pan troglodytes verus*) à Fongoli (Kédougou/Sénégal)

Papa Mamadou Sy^a, Papa Ibnou Ndiaye^a, Kacou Martial N'Da^b, Oubri Bassa Gbati^b, Jill Daphne Pruetz^c

^aLaboratoire d'Ecologie animale, Département de Biologie Animale, Faculté des Sciences et Techniques de l'Université Cheikh Anta Diop (Dakar, Sénégal)

^bDépartement Santé Publique-Environnement, Ecole Inter-Etats des Sciences et Médecine Vétérinaires de Dakar (Sénégal)

^cDépartement d'Anthropologie, Texas State University, San Marcos, TX, USA

Mots clés : Chimpanzé, Parasites gastro-intestinaux, Pathogènes, Zoonoses

Résumé : Les écosystèmes naturels sont fortement perturbés par l'Homme. Nos interactions avec la faune sauvage s'intensifient et favorisent des zoonoses. Les primates non humains en particulier les chimpanzés, sont les plus susceptibles d'échanger des maladies avec l'Homme. Cette présente étude a pour objectif de contribuer à la connaissance de la diversité des parasites gastro intestinaux chez les chimpanzés à Fongoli. Pour se faire, nous avons suivi, du 22 février au 11 mars 2022, le groupe de chimpanzé habitué à la présence humaine pour collecter des échantillons d'excréments frais. Ainsi, 17 individus ont été échantillonnés pour un total de 39 tubes. Les échantillons collectés ont été fixés dans du formol 10 % et analysés au laboratoire grâce aux méthodes de flottation et de sédimentation. La diversité parasitaire était composée de protozoaires : *Troglodytella abrassarti*, *Troglocorys cava*, *Entamæba coli*, *Entamæba sp*, un cilié non identifié et des coccidies ; et d'helminthes : *Enterobius sp*, *Strongyloides sp*, *Physaloptera sp*, *Dicrocoelium sp*, *Ascaris sp* et des œufs de strongles. Nous avons relevé des protozoaires chez tous les individus et des helminthes chez 70% d'entre eux. Les parasites communs à l'Homme et aux chimpanzés sont *Entamæba sp*, *Enterobius sp*, *Strongyloides sp*, *Physaloptera sp*, *Dicrocoelium sp*, *Ascaris sp* et les coccidies. Les activités anthropiques à Fongoli semblent avoir augmenté la diversité et les prévalences de parasites aux potentiels pathogènes et zoonotiques chez les chimpanzés.

Les conséquences sanitaires des infections rétrovirales et implication pour la conservation des primates : cas d'un primate sauvage d'Afrique équatoriale, le mandrill (*Mandrillus sphinx*)

Serge Ely Dibakou^a, Desire Otsaghe Ekore^a, Barthélémy Ngoubangoye^{a,b,c}, Marie Charpentier^{d,e}

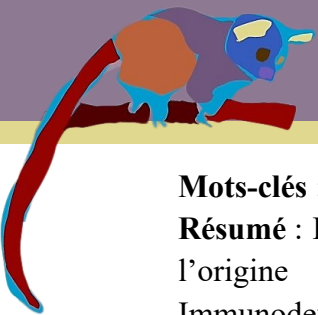
^aCentre Interdisciplinaire de Recherches Médicales de Franceville, Franceville, Gabon

^bCNRS, Laboratoire de Biométrie et Biologie Evolutive, Université de Lyon 1, Lyon, France

^cLabEx ECOFECT, Eco-Evolutionary Dynamics of Infectious diseases, Université de Lyon 1, Lyon, France

^dInstitut des Sciences de L'évolution de Montpellier, Montpellier, France

^eDepartment for the Ecology of Animal Societies, Max Planck Institute of Animal Behavior, Konstanz, Germany



Mots-clés : Infection rétrovirale, SIV, santé, réponse immunitaire, conservation, mandrill

Résumé : Le mandrill (*Mandrillus sphinx*) est l'hôte d'une communauté d'agents pathogènes à l'origine d'infections parasitaires (nématodes, amibes) et virales (SIV: Simian Immunodeficiency virus et STLV: Simian T-cell Leukemia Virus). L'infection par des rétrovirus a longtemps été considérée comme bénigne et asymptomatique pour les primates sauvages. Cependant, des travaux récents sur des chimpanzés révèlent que ces infections se traduisent par une diminution de la reproduction et de la longévité des individus ce qui pourrait compromettre la viabilité des populations. Ici l'objectif était d'étudier (1) les facteurs de risques écologiques, démographiques et sociaux (saisonnalité, âge, sexe, rang social) exposant les individus à l'infection par des rétrovirus, (2) les conséquences sanitaires de l'infection rétrovirale à différents stades infectieux, et (3) la relation entre dynamique immunitaire et vulnérabilité aux infections parasitaires. Au total 203 échantillons fécaux ont été collectés de manière opportuniste sur des individus connus au cours des observations quotidiennes. Ensuite, la richesse parasitaire a été déterminée via la méthode de coproscopie direct. Enfin, l'immunité individuelle a été caractérisée à l'aide de biomarqueurs disponibles ayant fait l'objet d'une validation préalable chez les primates non humains. Les résultats ont montré que l'âge (≥ 12 ans) et le sexe (mâle) constituent des potentiels facteurs de risque aux infections rétrovirales. De plus, ces infections rétrovirales (primo infection), ainsi que la saison sèche augmentent la richesse parasitaire chez les individus de tous âges et sexes confondus. En définitive, vu que les grands singes africains sont pour la plupart menacés, il est primordial de prendre en compte l'étude des interactions entre pathogènes dont le SIV dans les efforts pour la conservation des espèces.

Santé des Cercopithèques à queue de soleil (*Allochrocebus solatus*) au Gabon : des primates polyparasités

Krista Mapagha^a, Mohamed Hassani Mohamed-Djawad^{a,b}, Monique Nzale^a, Anne Marie Arcens Ndiaye^a, Serge Ely Dibakou^c, Barthelemy Ngoubangoye^{c,d}, Larson Boundenga^{a,d}

^aUnité de Recherches en Ecologie de la Santé (URES), Centre International de Recherches Médicales de Franceville (CIRMF)

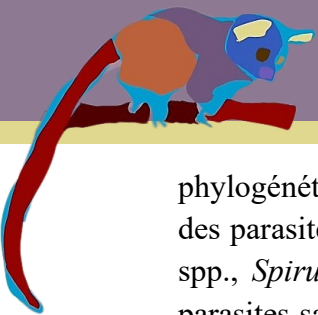
^bEcole Doctorale ESV, Université Cheikh Anta Diop de Dakar

^cCentre International de Recherches Médicales de Franceville (CIRMF) BP 769 Franceville, Gabon

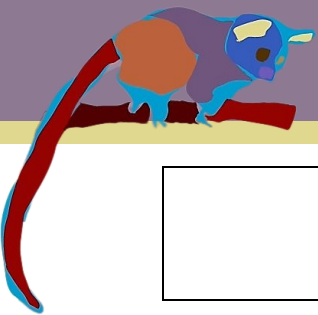
^dDépartement d'Anthropologie de l'Université de Durham

Mots-clés : *Allochrocebus solatus*, parasites gastro-intestinaux, *Hepaticystis*, Trypanosomes, primate endémique, Gabon

Résumé : Les parasites sont une composante importante de l'écosystème de par le rôle qu'ils jouent dans la structuration et la dynamique des populations animales. Cependant, les maladies parasitaires influencent fortement la santé et la survie des primates non humains, et représentent un frein pour la conservation des espèces menacées. La communauté parasitaire des cercopithèques à queue de soleil (*Allochrocebus solatus*), une espèce primate endémique du Gabon, a été très peu étudié jusqu'à présent. Notre étude a pour but de caractériser les différents parasites infectant cette espèce dans une population captive du Centre de primatologie du Centre Interdisciplinaire de Recherches Médicales de Franceville (CIRMF). Pour ce faire, nous avons effectué des coproscopies et amplifications en chaîne par polymérase respectivement à partir de 50 échantillons fécaux et sanguins provenant de 50 individus, ainsi que des analyses



phylogénétiques pour identifier les espèces parasites. Tous les individus étaient infectés par des parasites gastro-intestinaux (*Balantioides coli*, *Endolimax nana*, *Entamoeba coli*, *Trichuris* spp., *Spirurid* spp., *Strongyloides* spp, et *Oseophagostomum* spp.). De plus, deux genres de parasites sanguins ont été identifiés : *Plasmodium* (prévalence : 34%, espèce : *Hepatocystis*) et *Trypanosoma* (prévalence : 21%, espèces : *T. b. brucei*, *T. simiae*, *T. vivax* et *T. congolense-forest*). Nous avons remarqué une importante variation intra-individuelle de la charge parasitaire, ayant des conséquences potentielles sur la masse corporelle des individus. Des études futures s'intéresseront aux conséquences du polyparasitisme et des co-infections sur la survie et la reproduction de cette espèce quasi-menacée.



SESSION 3 : Comportement & Cognition

Ontogénie du sillon temporal supérieur : un marqueur du développement de la cognition sociale chez le babouin ?

Siham Bouziane^{a,c}, Kep Kee Loh^{b,d}, Yannick Becker^a, Julien Sein^b, Olivier Coulon^{b,d}, Lionel Velly^b, Luc Renaud^b, Adrien Meguerditchian^{a,c,d}

^aLaboratoire de Psychologie Cognitive, CNRS, Aix-Marseille Univ, Marseille, France

^bInstitut de Neurosciences de la Timone, CNRS, Aix-Marseille Univ, Marseille, France

^cStation de Primatologie CNRS, Rousset, France

^dInstitute for Language Communication and the Brain, Aix-Marseille Univ, France

Mots-clés : Primates, cognition sociale, IRM anatomique, spécialisation hémisphérique

Résumé : La spécialisation hémisphérique constitue l'une des caractéristiques majeures de l'organisation cérébrale des mammifères. Chez les humains, elle a été associée à des fonctions essentielles de la cognition sociale. Au sein de ce réseau cérébral, certaines régions jouent un rôle clé comme le sillon temporal supérieur (STS). Récemment, une asymétrie hémisphérique droite de la profondeur du STS a été documentée comme un potentiel marqueur cérébral spécifique de la cognition sociale humaine. Dans la présente étude, nous avons investigué (1) le développement longitudinal des asymétries de profondeur sulcale le long du STS chez 30 babouins olive (*Papio anubis*, 13F ; 17M), et ce, à trois stades de développement (t0 : 5 jours - 2 mois ; t1 : 9-10 mois ; t2 : 2 ans) (2) le lien entre les asymétries structurales du STS et le réseau social des individus. Les images IRM cérébrales T1weighted et T2weighted ont été acquises in vivo au centre IRM de l'Institut des Neurosciences de la Timone à Marseille, segmentées automatiquement via MACAPYPE et manuellement via ITK-SNAP, puis implémentées dans le logiciel BRAINVISA afin d'extraire la profondeur des sillons. Notre étude montre des asymétries le long du STS dès 9 mois qui persistent au cours du développement. L'analyse du réseau social a révélé un lien significatif entre la profondeur du STS à 2 ans et la centralité des individus dans leur groupe social au cours de l'année qui suit. Ces résultats suggèrent une continuité de la spécialisation hémisphérique associée à la cognition sociale entre primates humains et non humains.

Influence des contraintes écologiques et sociales sur l'évolution du cortex préfrontal chez les primates

Cécile Garcia^a, Emmanuel Paradis^b, Sandrine Prat^c, Laurie Castro^{a,c}, Emmanuel Gilissen^d, Sébastien Bouret^e

^aUMR 7206 Eco-anthropologie, CNRS - MNHN – Univ. Paris Cité, Musée de l'Homme, 17 Place du Trocadéro, 75116 Paris, France

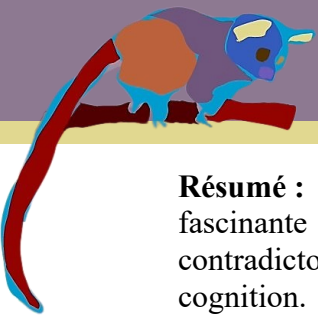
^bISEM, Univ. Montpellier, IRD, EPHE, Montpellier, France

^cUMR 7194 (HNHP), MNHN/CNRS/UPVD, Musée de l'Homme, 17 Place du Trocadéro, 75116 Paris, France

^dDepartment of African Zoology, Royal Museum for Central Africa, Tervuren, Belgique

^eICM, CNRS UMR 7225 - INSERM U1127 - UPMC UMRS 1127, Hôpital Pitié-Salpêtrière, 47 Boulevard de l'Hôpital, 75013 Paris, France

Mots-clés : Evolution du cerveau, comparaisons phylogénétiques, cognition, cortex préfrontal



Résumé : La diversité des compétences cognitives chez les primates reste une question fascinante et controversée. Des études comparatives récentes ont fourni des résultats contradictoires quant à la contribution des contraintes sociales et écologiques à l'évolution de la cognition. Ici, nous avons utilisé une approche interdisciplinaire combinant les neurosciences cognitives comparatives et l'écologie comportementale. En utilisant des données d'imagerie cérébrale issues de 16 espèces de primates, nous avons mesuré la taille de deux régions du cortex préfrontal, le pôle frontal (PF) et le cortex préfrontal dorso-latéral (CPF DL), respectivement impliquées dans la métacognition et la mémoire de travail, et nous avons examiné leur relation avec une combinaison de variables socio-écologiques. La taille de ces régions, ainsi que celle de l'ensemble du cerveau, sont influencées par trois variables : la masse corporelle, la distance parcourue quotidiennement (proxy des contraintes écologiques) et la densité de population (proxy des contraintes sociales). La forte influence des contraintes écologiques sur les volumes du PF et du CPF DL suggère que la métacognition et la mémoire de travail sont essentielles à la recherche de nourriture chez les primates. Le volume du PF semble beaucoup plus sensible aux contraintes sociales que le volume du CPF DL, ce qui est en accord avec des études en laboratoire montrant une implication du pôle frontal dans les interactions sociales complexes. Ainsi, nos données apportent un éclairage sur le poids relatif des contraintes sociales par rapport aux contraintes écologiques sur l'évolution de régions spécifiques du cortex préfrontal et des opérations cognitives associées chez les primates.

Implication du contrôle cognitif dans la recherche de nourriture

Sébastien Bouret^a, Pauline Perez^a, Grégorio De Chevalier^{b,c}, Sandrine Prat^c, Cécile Garcia^b

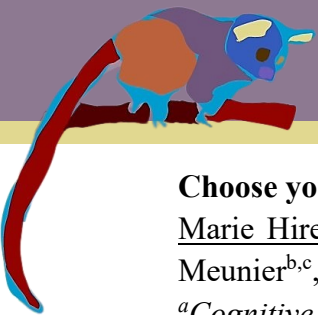
^aICM/CNRS UMR 7225, Paris, France

^bMNHN/CNRS UMR 7206 Eco-anthropologie, Paris France

^cMNHN/CNRS UMR 7194 HNHP - PaléoFED, Paris, France

Mots-clés : Contrôle cognitif, stratégie, planification, recherche de nourriture, macaque, chimpanzé

Résumé : Pour mieux gérer leur balance énergétique à court et à long terme, la plupart des primates doivent faire appel au contrôle cognitif. Le contrôle cognitif permet de planifier et de gérer le comportement en fonction d'objectifs relativement éloignés dans l'espace et dans le temps, au dépend des réflexes induits par l'environnement immédiat. Pour mieux comprendre les mécanismes du contrôle cognitif, nous avons réalisé des tests en laboratoire (à l'ICM) chez 3 macaques rhesus (*Macaca Mulatta*). Nous avons comparé les niveaux de contrôle cognitif avec 2 tests standards. Le test de delay discounting permet de mesurer la capacité des animaux à attendre un certain délai pour obtenir une meilleure récompense. Le test d'exploration SFT (spatial foraging task) permet de mesurer plus explicitement les capacités stratégiques. Nous avons montré que les performances des animaux étaient corrélées entre les 2 tests, ce qui confirme qu'elles reflètent un même processus de contrôle cognitif. Nous avons par ailleurs réalisé des tests de delay discounting chez un groupe de 6 chimpanzés (*Pan troglodytes*) à la Vallée des Singes et avons comparé ces capacités de contrôle cognitif avec les performances dans une tâche d'apprentissage de recherche de nourriture. Dans cette tâche réalisée en extérieur, les animaux devaient apprendre à localiser 2 types de nourriture dans l'espace et dans le temps. L'ensemble de ces résultats chez deux espèces de primates devraient nous permettre de mieux comprendre les mécanismes du contrôle cognitif, et d'identifier la façon dont ces mécanismes sont mis en œuvre pour la recherche de nourriture.



Choose your partner: Social evaluation and decision-making in nonhuman primates

Marie Hirel^a, Michele Marziliano^a, Adam Provin^{b,c}, Rose Riguet^a, Hannes Rakoczy^d, Hélène Meunier^{b,c}, Stefanie Keupp^a

^a*Cognitive Ethology Lab, German Primate Center, Göttingen, Germany*

^b*Primate Center of Strasbourg University, Niederhausbergen, France*

^c*Cognitive and Adaptive Neurosciences Laboratory, UMR 7364, Strasbourg, France*

^d*Department of Developmental Psychology, Institute of Psychology, Göttingen, Germany*

Keywords: social evaluation, Tonkean macaques, competence, indirect reputation, cooperation, trait-reasoning

Abstract: Social evaluation is the ability to evaluate others based on their past behaviors. Evaluating others is crucial for social species to inform decisions on whom to interact with, trust, learn from, or compare to. Nonhuman primates have excellent dyadic and third-party knowledge of their social relationships. Yet, little is known about the underlying cognitive processes they use to make social decisions; particularly whether they form social evaluations which they use flexibly to inform their decisions in novel ways and contexts or whether they rely on narrowly matching previous interactions. This study investigates the ability to evaluate others' competence at co-action tasks in Tonkean macaques (*Macaca tonkeana*), a species characterized as highly tolerant and having demonstrated other social cognitive abilities. First, subjects observed two human partners performing on a task, one being competent and one incompetent, during three sessions. Subsequently, they chose between these partners to cooperate for sixteen trials, on either the same or a novel task. The number of choices toward each partner was compared with their initial partner preference, before the experimental manipulation. Preliminary results on five adult subjects show that two males didn't demonstrate any change in partner choice. However, two males and one female changed their preference towards optimal choice in the test, choosing more often the competent partner. The total number of subjects is expected to be nine, but will depend on the voluntary basis procedure. Results will be discussed against the background of previous findings of social evaluation and partner recruitment in nonhuman primates.

Représentation individuelle de la hiérarchie de dominance chez le macaque de Tonkean

Sébastien Ballesta^{a,b}, Jamie Whitehouse^c, Romain Ligneul^d, Hélène Meunier^{a,b}

^a*Centre de Primatologie de l'Université de Strasbourg, Niederhausbergen, France*

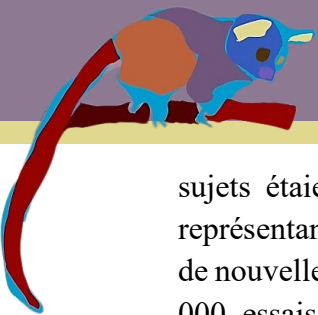
^b*Laboratoire de Neurosciences Cognitives et Adaptatives, UMR 7364, Strasbourg, France*

^c*Nottingham Trent University, Evolution and Social Interaction Research Group, Department of Psychology, Nottingham, United Kingdom*

^d*Centre de Recherche en Neurosciences de Lyon (CRNL), Équipe Cophy, Lyon, France*

Mots-clés : Cognition sociale, catégorisation sociale, dominance, primates, *Macaca tonkeana*, test automatisé

Résumé : La hiérarchie de dominance conditionne la majorité des interactions sociales au sein d'une société. La nature et la précision des connaissances des singes sur la hiérarchie de dominance de leur propre groupe restent mal documentées, les recherches menées jusqu'ici se basant uniquement sur des mesures indirectes des connaissances sociales moyennées au niveau du groupe. Dans cette étude, 21 macaques de Tonkean (*Macaca tonkeana*) ont réalisé, à l'aide de dispositifs de test autonomes et automatisés (MALT), une tâche visant à décrire la représentation individuelle de la hiérarchie de dominance de leur groupe. Dans la phase d'entraînement, les



sujets étaient récompensés pour avoir sélectionné, parmi deux images de congénères, celle représentant l'individu le plus dominant. Dans les essais de généralisation, utilisant des photos de nouvelles paires d'individus, les deux réponses étaient récompensées. Nous avons analysé 220 000 essais et constaté que les réponses des sujets étaient corrélées avec la hiérarchie de dominance mesurée à l'aide d'observations de comportements spontanés. Les performances des sujets varient selon leur âge, leur sexe et leur statut social. De plus, nos résultats indiquent que la représentation de la hiérarchie de la plupart des jeunes mâles correspond à la hiérarchie de dominance actuelle du groupe alors que celle de certaines vieilles femelles correspond davantage à la hiérarchie de dominance du groupe datant de plusieurs mois, voire plusieurs années. À notre connaissance, il s'agit des premières données quantifiant l'existence d'une importante variabilité interindividuelle dans la représentation mentale de la hiérarchie de dominance chez une espèce non humaine.

L'importance du contact oculaire chez les macaques : comparaison entre une espèce tolérante et intolérante

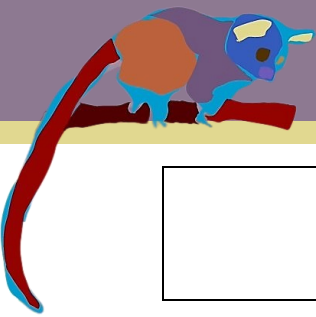
Mathieu Legrand^{a,b}, Sarah Silvère^{a,b}, Marc Joosten^{a,b}, Natacha Bande^{a,b}, Fannie Beurrier^{a,b}, Adam Provin^{a,b}, Hélène Meunier^{a,b}, Sébastien Ballesta^{a,b}

^aCentre de Primatologie de l'Université de Strasbourg, Niederhausbergen, France

^bLaboratoire de Neurosciences Cognitives et Adaptatives, UMR 7364, Strasbourg, France

Mots-clés : Contact oculaire, macaques, tolérance, toilettage, digit-tracking

Résumé : Chez les primates, le contact oculaire permet d'initier des interactions affiliatives mais aussi conflictuelles. La sévérité de ces conflits peut varier en fonction de la structure sociale de l'espèce considérée. C'est le cas chez les macaques où l'on observe, lors des conflits, un risque de blessure plus important chez les espèces intolérantes (e.g. *Macaca mulatta*) que tolérantes (e.g. *M. tonkeana*). Par conséquent, un contact oculaire pourrait être perçu comme plus positif chez les macaques tolérants que chez les plus intolérants. Pour tester cette hypothèse, nous avons (1) évalué la dynamique spatio-temporelle du toilettage chez 18 macaques rhésus et 23 macaques de Tonkean en considérant les parties du corps toilettées et la position des macaques en fonction de la probabilité qu'un contact oculaire se produise pendant ce toilettage ; et (2) mesuré l'exploration visuelle de stimuli sociaux chez quatre macaques rhésus et six macaques de Tonkean, via la méthode de digit-tracking qui consiste à révéler une image floutée de conspécifique avec le doigt sur un écran tactile. Nos résultats montrent que (1) les macaques de Tonkean présentent une dynamique spatio-temporelle du toilettage plus propice à la survenue d'un contact oculaire ; (2a) les sujets sont particulièrement enclins à révéler le visage de leurs congénères ; et (2b) les macaques de Tonkean passent plus de temps que les macaques rhésus à explorer la zone des yeux. Ces résultats renforcent l'idée que des différences de cognition sociale permettent aux macaques d'adapter leurs comportements à la structure de leur groupe.



SESSION 4 : Poster

- **Session Spéciale**

**Caractérisation des facteurs de menace sur une population sauvage de Mones de Lowe
Cercopithecus lowei Thomas, 1923 dans la relique forestière l'Université Nangu
Abrogoua, Côte d'Ivoire**

Sami Blaise Kambiré^{a,b}, Karim Ouattara^{a,b}, Inza Koné^{a,b}

^a*Université Félix Houphouët Boigny, Laboratoire des Milieux naturels et Conservation de la Biodiversité, Abidjan, Côte d'Ivoire*

^b*Centre Suisse de Recherches Scientifiques, Conservation et Valorisation des Ressources Naturelles, Abidjan, Côte d'Ivoire*

Mots-clés : Primates non-humains, milieu urbain, université NANGUI ABROGOUA, Côte d'Ivoire

Résumé : La survie des Primates Non-Humains observés en milieux périurbains est menacée par l'urbanisation galopante qui réduit l'habitat et la disponibilité alimentaire. C'est le cas d'une population de Mones de Lowe *Cercopithecus lowei* localisée dans la forêt de l'Université Nangu Abrogoua- Côte d'Ivoire. Cette étude a pour but de caractériser les principales menaces qui pèsent sur ces primates. Les méthodes d'observation du *scan sampling*, du *focal animal sampling* et du « *Ad libitum* » ont permis de noter lors des suivis continus journaliers des indices directs d'agression anthropique sur 13 individus de Mones « habitués à la présence humaine » de janvier 2018 à décembre 2019. La dégradation de leur habitat a été mise en évidence grâce aux indices de défrichement collectés lors de ce suivi journalier. La mise en évidence des indices indirects s'est basée sur des entretiens semi-directifs auprès de 401 personnes issues de la population riveraine. Nos résultats montrent que trois facteurs directs liés aux activités anthropiques constituent les grandes menaces des Mones et leur habitat : la pollution physique avec 71% des observations (N = 1510) ; le défrichement agricole avec 15% et le braconnage avec 13%. Quant aux facteurs indirects, les personnes interrogées évoquent principalement le manque de volonté administrative à 33%, l'inaction des autorités en charge de la protection de la faune à 21 % et le manque de surveillance des Mones (17 %). Une surveillance et une campagne de sensibilisation auprès de cette population riveraine pourraient assurer la protection et la sauvegarde de ces Mones

Coexister ou disparaître. Les relations ambiguës entre humains et lémurien sur l'île de Mayotte

Maëva Lecarpentier^b, Bruno Simmen^b, Bernard Riera^c, Laurent Tarnaud^b, Claire Harpet^a

^a*UMR 5600 CNRS Environnement Ville Société, Université Lyon 3, Lyon, France*

^b*Laboratoire d'Eco-anthropologie, CNRS/MNHN/Université de Paris, Paris, France*

^c*Laboratoire Mécanismes adaptatifs et évolution CNRS/MNHN, Brunoy, France*

Mots-clés : *Eulemur fulvus mayottensis*, déforestation, agroforêts, représentations, pratiques

Résumé : L'existence du lémurien de Mayotte est étroitement liée à celle des premiers habitants humains de l'île venus de Madagascar aux alentours du VIII^{ème} siècle qui emportèrent avec eux



des spécimens d'*Eulemur fulvus*. Aujourd'hui considéré comme une espèce endémique de l'île, *Eulemur fulvus mayottensis*, plus communément appelé « Maki », est valorisé et protégé dans la tradition locale à travers la mythologie des origines, et plus récemment pour ses atouts touristiques. Mais l'accroissement rapide de la population humaine associé à la déforestation et à la fragmentation des milieux forestiers, poussent les lémuriens de plus en plus près des zones anthropisées modifiant par la même leur statut dans les représentations locales. Dans le cadre d'un projet de recherche interdisciplinaire, un état des lieux 20 ans après les premières études anthropologiques des relations humains/lémuriens à Mayotte, et plus particulièrement entre agriculteurs et lémuriens, a été mené en 2022. Des observations et des entretiens semi-dirigés avec les agriculteurs ont été réalisés. L'étude confirme que les représentations et croyances locales perdent progressivement de leur influence sous la pression des nuisances que provoque l'animal frugivore dans les champs de fruitiers. Elle révèle aussi une corrélation entre les changements de représentations du lémurien et les transformations du modèle agricole et du statut de l'agriculteur à Mayotte. Tantôt choyé et préservé, tantôt accusé de voleur, le Maki de Mayotte, classé espèce menacée vulnérable dans la liste de l'UICN, suscite bien des contradictions. Véritable indicateur de la bonne santé de l'écosystème forestier mahorais, le sort du lémurien est plus que jamais lié à celui de l'humain dans un contexte de crise socio-politique, culturelle et environnementale préoccupante. Si le premier venait à disparaître, qu'advierait-il du second ?

- **Session Physiologie / Santé**

Parasites gastro-intestinaux dans des populations protégées et non protégées de primates non-humains au Gabon

Patrice Makouloutou-Nzassi^{a,b}, Fatime Tine^{b,c}

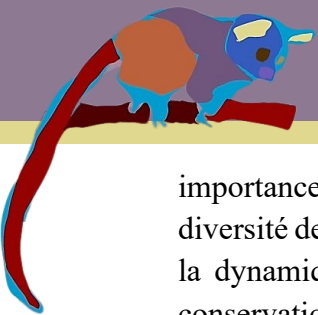
^aDépartement de Biologie et Ecologie animale, Institut de Recherche en Écologie Tropicale (IRET/CENAREST)

^bUnité de Recherches en Écologie de la Santé (URES/CIRMF)

^cDépartement de Biologie Animale, Faculté des Sciences et Techniques, Université Cheick Anta Diop

Mots-clés : Parasites gastro-intestinaux, primates non-humains, zoonotique, Gabon

Résumé : Les PNH d'Afrique sont connus pour héberger une diversité d'agents pathogènes, parmi lesquels les parasites gastro-intestinaux (PGI). Une étude a été entreprise pour déterminer la diversité et la prévalence des PGI communément trouvés chez les primates non-humains (PNH) du Gabon vivant dans deux sites différents (un parc national et une zone forestière non protégée). 127 échantillons de fèces de ces primates vivant dans le parc national de la Lopé (n = 74) et dans la forêt du village Makatamangoyi (n = 54), collectés après défécation et préservés dans du sérum physiologique, ont été examinés par la méthode de sédimentation, et observés au microscope LEICA équipé d'une caméra. Les échantillons provenaient de 3 espèces de PNH locaux : *Gorilla gorilla* (32), *Pan troglodytes* (36), et *Colobus satanas* (58). Au moins 12 espèces de PGI comprenant des protozoaires (une espèce), des nématodes (10 espèces) et des cestodes (une espèce) ont été détectées. Il n'y avait pas de différence significative dans la prévalence globale ou de grandes différences dans les espèces de parasites gastro-intestinaux entre les populations de PNH protégées et non protégées. Le PGI le plus courant était les œufs de *Strongylides* (14,3 %), suivis par *Ternidens* spp. (4,8 %), et trois espèces découvertes ont une



importance connue pour la santé publique. Ces résultats confirment la présence et la grande diversité des endoparasites gastrointestinaux chez les PNHs du Gabon, permettant de comprendre la dynamique de transmission et le potentiel zoonotique, ainsi d'envisager des politiques de conservation.

Prévention des infections zoonotiques pour les primates endémiques (*Cercopithecus erythrogaster erythrogaster*) en Afrique de l'Ouest

Mahugnon Gilles Renaud Adounke^a

^aLaboratoire d'Ecologie Appliquée, Université d'Abomey-Calavi, Bénin

Mots-clés : Cercopithecus erythrogaster, parasite gastro-intestinaux, Strongyloides, Trichuris, infestation

Résumé : Les cercopithèques à ventre roux sont des singes endémiques menacés du Dahomey Gap jusqu'alors peu étudiés. L'espèce est présente dans les forêts tropicales humides de basse altitude du sud-ouest du Nigeria, au sud du Bénin et au Togo. Au Bénin, le sanctuaire des singes de Drabo à Calavi, constitue un environnement remarquable où se sont établis trois groupes apparentés de cercopithèques à ventre roux en liberté et en cage. En raison de la proximité génétique des primates avec l'homme, il existe un risque d'infection aux nématodes gastro-intestinaux. L'objectif de l'étude est d'évaluer les risques d'infection zoonotique entre les populations cercopithèques du sanctuaire et la communauté. Au total 15 échantillons fécaux frais ont été collectés sur une période de 4 semaines provenant de trois différents groupes d'individus «Cage», «Forêt» et «Village». Les échantillons ont été récoltés immédiatement après défécation, hormis pour les individus en cage pour qui uniquement les échantillons d'apparence fraîche ont été récoltés puis ont été analysés dans un délai de 12 heures maximum en absence de solution fixatrice. L'analyse microscopique a été répétée 2 à 4 fois par échantillon à l'insectarium de l'IITA, suivant la méthode d'enrichissement par flottaison de $1,3 \pm 0,4$ g de fèces fraîches dans l'eau sursaturée en NaNO₃. La présence d'espèce parasitaire, le nombre d'œufs par grammes (OPG) de fèces, ainsi que la richesse globale parasitaire de l'échantillon a été estimée par la méthode de McMaster. Deux morphotypes de nématode gastro-intestinaux ont été observés pour la première fois : *Strongyloides* spp. (Tous les groupes avec en moyenne 197,41 OPG) et *Trichuris* spp (Cage : en moyenne 73,33 OPG et Forêt : en moyenne 3,28 OPG). Des mesures préventives de désinfection avec des solutions de pédiluve et le respect d'une distanciation optimale doivent être incluses dans le circuit touristique pour éviter les contaminations.

- **Session Comportement & Cognition**

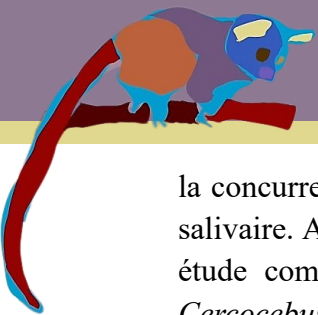
Activités journalières et stratégies alimentaires du Cercocèbe enfumé (*Cercocebus atys*), au zoo national d'Abidjan (Côte d'Ivoire)

Liz Damien^a, Éloi Anderson Bitty^a, Kouadi Benoît Kasse^a

^aLaboratoire de Zoologie et Biologie Animale Abidjan Côte d'Ivoire

Mots-clés : Abajoues, compétition alimentaire, activités journalières, Cercocèbe enfumé, captivité, Côte d'Ivoire

Résumé : La fonction adaptative des abajoues dans la sous-famille des primates Cercopithecinae reste encore débattue. D'après des études antérieures, les abajoues seraient utilisées pour diminuer la vulnérabilité à la prédation, pour accroître l'efficacité alimentaire par la réduction de



la concurrence intraspécifique ou pour faciliter la prédigestion des graines grâce aux amylases salivaires. Afin de tester l'hypothèse de la compétition intraspécifique, nous avons effectué une étude comportementale sur un groupe de primate comprenant cinq individus de l'espèce *Cercocebus atys* en captivité au Zoo National d'Abidjan du 3 septembre au 21 octobre 2018, afin de déterminer (i) les activités journalières des individus ainsi que (ii) leurs stratégies alimentaires. Nous avons collecté 216 heures d'observation instantanée sur les individus. Les résultats ont montré que (i) l'alimentation (46%) et le repos (26%) sont les activités majeures des individus, (ii) les stratégies utilisées par les individus pour maximiser leur gain de nourriture sont : l'utilisation des abajoues (65%), l'établissement d'une relation privilégiée avec un individu de haut rang, via les coalitions (13%) et le toilettage (6%), ainsi que la monopolisation de la nourriture via des interactions agressives (4%). L'utilisation des abajoues semble donc bien augmenter l'efficacité alimentaire chez les cercocèbes en réduisant la concurrence intraspécifique.

Growth and survival in wild infant Guinea baboons (*Papio papio*)

Anaïs Avilés de Diego^a, Roger Mundry^{a,b}, Federica Dal Pesco^{a,b}, Julia Fischer^{a,b,c}

^a*Cognitive Ethology Laboratory, German Primate Centre, Göttingen*

^b*Leibniz-ScienceCampus Primate Cognition, Göttingen*

^c*Department for Primate Cognition, Georg-August-Universität, Göttingen*

Keywords: mother-infant relationships, mothering style, *Papio papio*, growth, survival, Parallel Laser Photogrammetry

Abstract: During infancy, variation in maternal care, defined as mothering style, can have profound consequences for the development and survival of their infants. Mothering style has been shown to vary with maternal age (parity and experience) but also with the social system of species. Guinea baboons, *Papio papio*, are a promising case to examine this conjecture since comparative data for another member of the genus *Papio*, namely yellow baboons, exist. While yellow baboons live in female philopatric societies, Guinea baboons live in a tolerant social system with female-biased dispersal. We investigated the effect of mothering style on the growth and survival of wild infant Guinea baboons living in the Niokolo-Koba National Park in Senegal, using a dataset of $N = 79$ infants (2016-2021) for survival and $N = 50$ infants (2018-2021) for growth. Growth data were obtained using Parallel Laser Photogrammetry (PLP). Contrary to our predictions, mothering style did not have any noticeable effect on infant growth and survival. The results obtained might be due to a real lack of effect but can also potentially be explained by data sparsity or methodological issues associated with the PLP method. However, our qualitative comparisons between the species indicate substantial differences in mothering style between yellow and Guinea baboons, with Guinea baboon mothers being more lenient and providing care for longer than yellow baboons.

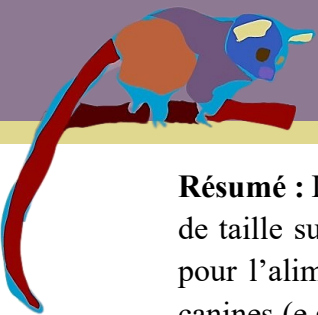
Macanine : Lien entre la tolérance sociale et la taille des canines chez les macaques

Adam Provin^{a,b}, Sébastien Ballesta^{a,b}

^a*Centre de Primatologie de l'Université de Strasbourg, Niederhausbergen, France*

^b*Laboratoire de Neurosciences Cognitives et Adaptatives, UMR7365, Strasbourg, France*

Mots-clés : Macaques, canines, tolérance sociale, dissuasion, évolution



Résumé : Les cercopithèques possèdent, proportionnellement à leur taille corporelle, des canines de taille supérieure à celles des carnivores, alors qu'elles ne sont pas spécifiquement utilisées pour l'alimentation. De nombreuses hypothèses ont été émises concernant la fonction de ces canines (e.g. compétition sociale, sélection sexuelle) mais les données acquises ne semblent pas soutenir ces suppositions. Nous émettons une nouvelle hypothèse considérant le rôle que ces canines pourraient avoir lors de conflits sociaux, non pas pour avantager l'individu possédant les plus grandes canines, mais pour dissuader la survenue et l'escalade des conflits sociaux (allant de querelles à blessures mortelles). Les espèces dont les conflits sociaux sont en moyenne les moins violents devraient donc avoir de plus grandes canines. Nous avons mesuré la taille des canines chez 95 individus de trois espèces de macaques aux grades sociaux différents (*Macaca mulatta*, grade 1, les plus despotiques ; *M. fascicularis*, grade 2 et *M. tonkeana*, grade 4, les plus tolérants). Nos analyses, à l'aide de GLMM prenant en compte l'âge et le sexe, montrent que le grade social des macaques est un prédicteur de la taille des canines, autant chez les mâles que les femelles. Cette particularité morphologique a pu co-évoluer avec la tolérance sociale chez les macaques, nous donnant une piste à explorer chez d'autres espèces de cercopithèques, puis dans de futures recherches en paléo-primatologie. Ces recherches permettent de démontrer le lien entre le style social des espèces et l'anatomie de leurs armements, et potentiellement de prédire le grade de tolérance d'espèce disparues.

Male Guinea baboons may be oblivious to associated females' whereabouts

Dominique Treschnak^a, Dietmar Zinner^{a,b,c}, Julia Fischer^{a,b,c}

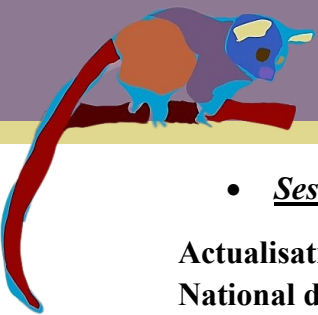
^a*Cognitive Ethology Laboratory, German Primate Centre, Göttingen*

^b*Leibniz-ScienceCampus Primate Cognition, Göttingen*

^c*Department for Primate Cognition, Georg-August-Universität, Göttingen*

Keywords: *Papio papio*, playback experiment, social knowledge, social tolerance

Abstract: For group-living animals, it is advantageous to track the whereabouts, state, and interactions of groupmates to predict their future behaviour. The value of such social monitoring might vary with the degree of competition prevalent in a group. We investigated whether wild Guinea baboons (*Papio papio*) living in the Niokolo-Koba National Park in Senegal, keep track of their females' location. Guinea baboons live in low-competitive multi-level societies with one-male-units consisting of a primary male, between 1-7 females and their young at the core. Using playback experiments, we tested whether males keep track of the whereabouts of their females. We presented vocalisations of unit females from a location either consistent or inconsistent with the actual position of the female after both animals had separated. In a second experiment we tested whether males responded more strongly to vocalisation of unit females vs. non-unit females. In the main experiment, males did respond clearly to the playback, but, they did not show signs of surprise (longer looking duration or shorter latency) when the female's calls were played from a physically impossible location. While male seem to be able to recognize their female by voice, as evidenced by stronger responses to calls from unit females than non-unit females, they apparently lack the ability or motivation to track their females' movements. In contrast, the highly competitive chacma baboons (*Papio ursinus*) showed high sensitivity to deviations from expected patterns of female locations. Variation in the degree of competition and control appears to drive the allocation of social attention.



- Session Conservation

Actualisation des données sur la nidification du chimpanzé au Mont Assirik (Parc National du Niokolo Koba, Sénégal) : implication pour la conservation du chimpanzé de l'Afrique de l'Ouest, *Pan troglodytes verus*

Yaya Hamady Ndiaye^a, Papa Ibnou Ndiaye^{a,b}, Stacy Marie Lindshield^c, Jill Daphne Pruett^d

^aDépartement de Biologie Animale, Faculté des Sciences et Techniques, Université Cheikh Anta Diop, Dakar, Sénégal

^bIRL3189 Environnement Santé Sociétés, Dakar, Sénégal

^cDepartment of Anthropology, Purdue University, West Lafayette, USA

^dDepartment of Anthropology, Texas State University, San Marcos, USA

Mots-clés : chimpanzé, nidification, Parc National du Niokolo Koba, Sénégal

Résumé : Le Parc National du Niokolo Koba (PNNK) est la plus grande aire protégée qui abrite le chimpanzé au Sénégal. Des informations récentes sur les comportements de nidification et les facteurs qui influencent la construction des nids sont disponibles pour plusieurs sites situés en dehors du PNNK. Cependant, à l'intérieur du PNNK, ces informations sont obsolètes. Considérant qu'une gestion adéquate de la ressource ne peut se faire sans connaissances scientifiques fiables, il a été jugé utile de réactualiser les données sur la nidification du chimpanzé *Pan troglodytes verus* du Mont Assirik. Entre décembre 2020 et décembre 2022, des transects ont été réalisés sur une distance de 73 km afin de cartographier les nids des chimpanzés et déterminer les espèces végétales les plus utilisées pour leur construction. Un total de 626 nids a été répertorié dans la zone d'étude et les résultats ont montré que les chimpanzés nidifiaient plus dans les habitats fermés comme les galeries forestières. La hauteur moyenne des nids est de $8,07 \pm 0,36$ m, très inférieure aux hauteurs décrites dans la plupart des sites où le chimpanzé cohabite avec les grands carnivores (*Panthera leo*, *Panthera pardus*, *Lycaon pictus* et *Crocuta crocuta*). Les enquêtes botaniques confirment le choix des chimpanzés pour certaines espèces végétales telles que, *Diospyros mespiliformis*, *Pterocarpus erinaceus*, *Malacantha alnifolia*, *Ficus sur*, *Celtis intigrifolia*, *Azelia africana* pour la construction de leurs nids de repos. Ces informations scientifiques sont d'une importance capitale pour préservation des habitats naturels et des ressources floristiques de grands intérêts pour la conservation du chimpanzé au Sénégal.

New range record for the Campbell's monkey (*Cercopithecus campbelli*) in West Africa

Nadia Mirghani^a, Laia Dotras^{a,b}, Manuel Llana^a, Amanda Barciela^a, Justinn Renelies-Hamilton^a, R. Adriana Hernandez-Aguilar^{a,b}, Jordi Galbany^{a,c,d}

^aJane Goodall Institute Spain and Senegal, Dindefelo Biological Station, Dindefelo, Kedougou, Senegal

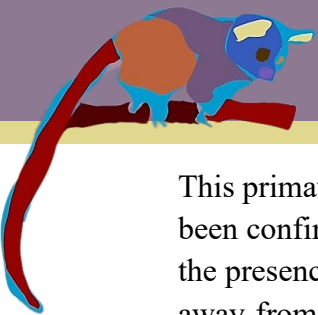
^bDepartment of Social Psychology and Quantitative Psychology, Faculty of Psychology, University of Barcelona, Barcelona, Spain

^cDepartment of Clinical Psychology and Psychobiology, Faculty of Psychology, University of Barcelona, Barcelona, Spain

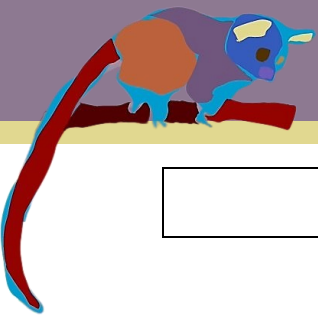
^dInstitute of Neurosciences, University of Barcelona, Barcelona, Spain

Keywords: Dindefelo, camera trapping, green monkey, migrant

Abstract: The Campbell's monkey (*Cercopithecus campbelli*) is a Near Threatened species undergoing population decline mainly caused by increasing hunting pressure and habitat loss.



This primate is present from southwestern Gambia to western Ivory Coast. In Senegal it has only been confirmed in some protected areas in the southwestern part of the country. Here, we report the presence of a single Campbell's monkey individual at Dindefelo, southeast Senegal, 174 km away from its known distribution range. From January 2020 to September 2022 a camera trap was placed at a water spring rendering a total effort of 564 trapping days. In May 2021, we obtained four one-minute camera trap videos of what seemed to be a single Campbell's monkey individual alongside a group of green monkeys (*Chlorocebus sabaenus*) at that location. We discuss the different reasons that could explain its presence in Dindefelo: a) the species has always been present but had previously gone undetected, b) it was an escaped pet, or c) it was an exceptional migrant. We conclude that the most plausible explanation is that it was a migrant. Campbell's monkeys can associate with other primate species, and green monkeys tolerate many mammal species close to their group, but we cannot conclude if the encounter we recorded between these two species was accidental, or if the Campbell's monkey temporarily joined the green monkey group. Information on the presence of a species in new locations can help us better assess its conservation status, and detect incursions and changes in its distribution.



Plénière 2

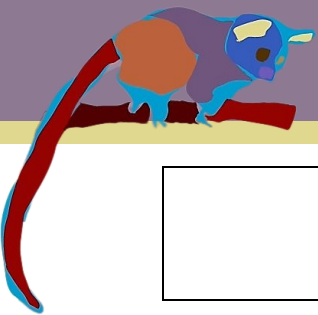
The Fongoli Savanna Chimpanzee Project: Past, Present and Future

J.D. Pruetz^a, L. Badji^b, P.I. Ndiaye^b

^a*Département of Anthropologie, Texas State Université, San Marcos, USA*

^b*Laboratoire d'Écologie, Département de Biologie Animale, Faculté des Sciences et Technique, Université Cheikh Anta Diop, Dakar, Sénégal*

Abstract: The Fongoli Savanna Chimpanzee Project in Senegal was the first of its kind to habituate apes in a savanna landscape to the presence of human observers. The semi-arid savanna biome in West Africa is hotter and drier than the habitats lived in by chimpanzees in East African savannas. Since 2001, there has been continuous research on the Fongoli chimpanzees, and they were habituated to all-day follows in 2005. There are numerous findings from Fongoli that indicate unique responses among chimpanzees in Senegal or other savanna sites in West Africa, within the Mandingue Plateau, to environmental pressures, such as using caves to escape the heat. At Fongoli, observations that chimpanzees hunt with tools and that females hunt with tools more than males, and that chimpanzees soak in water to cool off, are unique to the Fongoli community. However, multiple chimpanzee study sites in Senegal where chimpanzees are being studied promise to shed light on whether these behaviors are specific to Fongoli or are characteristic of chimpanzees in the Mandingue Plateau, in general. In addition to providing us information on the significance of the behavioral ecology of chimpanzees in a semi-arid biome, the Fongoli community also shares their landscape with humans in southeastern Senegal. The cultural taboos of people living in Senegal have contributed significantly to the survival of these Critically Endangered apes in this country. While the Fongoli Savanna Chimpanzee Project was initiated by Pruetz, the inclusion of Senegalese primatologists Ndiaye and Badji represent the future of the Fongoli project.



SESSION 5 : Conservation

Structure d'un groupe de chimpanzés d'Afrique de l'Ouest, *Pan troglodytes verus*, de la colline de Bagnomba (Kédougou, Sénégal)

Dame Diallo^a, Landing Badji^a, Papa Ibnou Ndiaye^a, Jill D. Pruetz^b

^aLaboratoire d'Écologie, Département de Biologie Animale, Faculté des Sciences et Technique, Université Cheikh Anta Diop, Dakar, Sénégal

^bDépartement of Anthropologie, Texas State Université, San Marcos, USA

Mots-clés : Chimpanzé, camera trap, Bagnomba, effectif

Résumé : Afin de protéger les primates dans leur habitat naturel, il est indispensable de connaître leur densité de population. Cependant, il est parfois difficile de les observer dans leur habitat naturel. Dans la région de Kédougou au Sénégal vit une population de chimpanzés (*Pan troglodytes verus*). Afin d'obtenir des informations précises sur ce groupe, sept pièges photographiques ou Cameras Traps (CT) ont été installés entre décembre 2015 et avril 2016 sur la colline de Bagnomba. Les pièges photographiques, configurés pour enregistrer toutes les minutes des vidéos de 60 secondes, ont été placés dans des zones de pente afin de suivre la direction de déplacement du groupe. Après 101 jours de piégeages, totalisant 2424 heures, 91 vidéos ont été recueillies. Parmi celles-ci, 55 montrent au moins un chimpanzé et 14 vidéos plus de 3 individus. L'analyse approfondie de ces vidéos a permis d'identifier et d'isoler au moins 19 individus, en s'appuyant sur les critères de classification établis par Galat-Luong et sur les marques spécifiques de certains individus (taches, rides, pelage, cicatrices, etc.). Parmi ces individus, sont identifiés, 6 juvéniles, dont deux portés par leur mère, 5 mâles adultes, 6 femelles et 1 individu dont le sexe n'a pas pu être déterminé. Ces premières identifications grâce aux CT offrent une meilleure compréhension de la composition du groupe de chimpanzés de Bagnomba. Ces informations cruciales permettent le suivi de la dynamique démographique de la population et la mise en place de mesures de conservation adaptées.

Inventaire pédestre des primates dans la forêt classée de Dassioko et des forêts sacrées de Dinaoudi et Grébo, Côte d'Ivoire

Eloi Anderson Bitty^{a,b}, Doahi Pierre Amédée Lezou^a, Sery Ernest Gonédélé Bi^{b,c}, William Scott McGraw^{b,d}

^aLaboratoire des Milieux Naturels et Conservation de la Biodiversité, Université Félix Houphouët-Boigny, Abidjan, Côte d'Ivoire

^bCentre Suisse de Recherches Scientifique, Abidjan, Côte d'Ivoire

^cLaboratoire de Biotechnologie, Agriculture et Valorisation des Ressources Biologiques, Université Félix Houphouët-Boigny, Abidjan, Côte d'Ivoire

^dDepartment of Anthropology, The Ohio State University, Columbus, USA

Mots-clés : Primates, *Colobus vellerosus*, Dassioko, Dinaoudi, Grébo, activités humaines

Résumé : La Côte d'Ivoire est, après le Nigéria, le deuxième pays d'Afrique de l'Ouest ayant la plus grande diversité de primates. Cependant, depuis plusieurs années les populations de ces primates subissent une forte pression consécutive aux activités humaines dont les principales sont



la déforestation, l'agriculture extensive et le braconnage. Dans la période de mai à juillet 2021 nous avons conduit des inventaires pédestres dans la Forêt classée de Dassioko et dans les Forêts sacrées de Dinaoudi et Grébo1. L'objectif de l'étude était d'évaluer l'abondance des primates dans ces forêts. Aussi, nous avons au cours de cette étude combiné la méthode de reconnaissance et celle des transects linéaires. Les résultats obtenus indiquent qu'aucun indice de présence de singes n'a été relevé dans la Forêt classée de Dassioko. En outre, une forte présence d'activités anthropiques a été relevée. Toutefois, des espèces de singes ont été recensées dans les deux Forêts sacrées : *Cercopithecus petaurista*, *Cercopithecus lowei*, *Procolobus verus* et *Colobus vellerosus* (en danger critique). Aussi, cinq groupes de *Colobus vellerosus* (9-16 individus) ont été observés dans la Forêt sacrée de Dinaoudi. En outre, trois groupes de *Colobus vellerosus* (8-12 individus) ont été observés dans la Forêt sacrée de Grébo1. Il ressort que deux forêts villageoises qui ne bénéficient d'aucune mesure de conservation abritent quatre espèces inscrites sur la liste rouge de l'UICN dont *Colobus vellerosus*, en danger critique. Ainsi, nous envisageons avec les villageois des deux forêts sacrées de mener des actions de sensibilisation pour une meilleure préservation des espèces de singes encore présents.

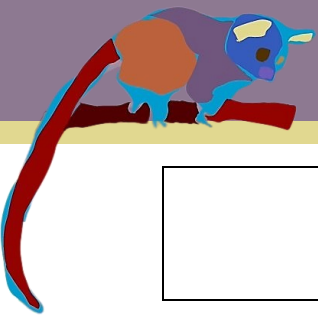
La réintroduction de primates de parc zoologiques garantit-elle une meilleure préservation des populations *in situ* ?

Brice Lefaux^a, Charlotte Desbois^a

^a*Parc zoologique et botanique de Mulhouse, Mulhouse, France*

Mots-clés : Conservation ex situ, réintroduction, one plan approach

Résumés : La quinzième conférence des parties de Kuming- Montréal en décembre 2022 a entériné le principe de restauration des écosystèmes préconisé par le congrès mondial de l'Union Internationale pour la Conservation de la Nature (UICN) en 2021. Il passe notamment par la préservation de l'existant et la réintroduction de plantes et d'animaux dans une recherche d'équilibre écologique. Depuis 2000, les parcs zoologiques européens modernes répondent aux lignes directrices techniques de l'UICN en matière de gestion des populations *ex situ* à des fins de conservation (UICN, 2002) en maintenant autant que possible la diversité génétique et le bon état sanitaire de populations de primates au travers des *EAZA Ex Situ Program* (EEP) et des *Taxon Advisory Group* (TAG). Un des objectifs des EEP est, lorsque c'est possible et nécessaire, de fournir des individus adaptés à la réintroduction dans la nature. Or les réintroductions de primates maintenus en captivité sont bien renseignées (B. Beck 2019) et ne représentent que pour 15% des cas une action de préservation. En nous basant sur les exemples récents des mangabeys couronnés au Ghana et des gibbons de Java en Indonésie, nous aborderons les différents critères à considérer pour la réalisation d'une réintroduction à des fins de conservation, des freins politiques, techniques et biologiques à la nécessité d'action rapide en passant par les enjeux de communication. L'approche stratégique globale (One Plan Approach, K. Schwartz, 2015) de préservation d'une espèce à l'échelle planétaire, en réunissant toutes les parties prenantes, devrait prévaloir pour toute réintroduction à venir.



SESSION 6 : Comportement & Cognition

Relation entre la socialité et le succès reproducteur chez les femelles macaques à crête sauvages, *Macaca nigra*

Julie Duboscq^{a,b,c}, Jérôme Micheletta^{a,d}, Dyah Perwitasari-Farajallah^{a,e,f}, Antje Engelhardt^{a,g}, Christof Neumann^{a,h,i}

^a*Macaca Nigra Project, Tangkoko Reserve, Bitung, Indonesia*

^b*Eco-Anthropologie UMR7206, CNRS-MNHN-Université Paris Cité, Paris, France*

^c*Department of Behavioral Ecology, University of Göttingen, Göttingen, Germany*

^d*Department of Psychology, Centre for Comparative and Evolutionary Psychology, University of Portsmouth, Portsmouth, UK*

^e*Primate Research Center, IPB University, Bogor, Indonesia*

^f*Department of Biology, Faculty of Mathematics and Natural Sciences, IPB University, Bogor, Indonesia*

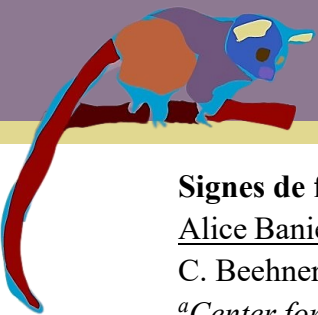
^g*Institute of Biology, Faculty of Life Science, University of Leipzig, Leipzig, Germany*

^h*Cognitive Ethology Lab, German Primate Center, Göttingen, Germany*

ⁱ*Leibniz Science Campus Primate Cognition, Göttingen, Germany*

Mots-clés : Comportement social, succès reproducteur, toilettage, naissance, données longitudinales, *Macaca nigra*

Résumé : L'étude du lien entre la socialité et le succès reproducteur est essentielle pour comprendre les coûts et les bénéfices de la socialité. Chez de nombreuses espèces, socialité et reproduction sont positivement liées : avoir des relations affiliatives plus nombreuses, fortes, équitables ou prévisibles conduit à un meilleur succès reproducteur, à de plus grandes chances de survie ou une plus grande longévité, au moins chez les femelles. Nous avons testé ce lien entre socialité et succès reproducteur chez les femelles macaques à crête, *Macaca nigra*, à Tangkoko, Sulawesi, Indonésie. Sur plus de 15 ans, nous avons recueilli des données comportementales, écologiques et démographiques sur 140 femelles de six groupes. Nous avons modélisé la probabilité annuelle que les femelles donnent naissance en fonction du taux de toilettage avec d'autres femelles, en contrôlant pour plusieurs variables. Nous n'avons trouvé aucune association générale entre le toilettage et la probabilité de donner naissance. Un examen approfondi des résultats révèle de grandes incertitudes dans les estimations des modèles et une variation idiosyncrasique substantielle au sein et entre les femelles et, dans une moindre mesure, entre les années et les groupes. Cela peut être lié aux contraintes imposées au toilettage, par exemple sa distribution, sa réciprocité ou sa stabilité entre divers partenaires, et/ou à la reproduction, par exemple la fréquence ou l'intervalle entre naissances. Des études plus approfondies sur l'importance et les sources de cette variation aideront à démêler les voies par lesquelles les interactions sociales avec d'autres membres du groupe sont liées au succès reproducteur.



Signes de fertilité et protection contre l'infanticide chez les geladas

Alice Baniel^a, Eila K. Roberts^b, Thore J. Bergman^{c,d}, Noah Snyder-Mackler^{a,e,f}, Amy Lu^g, Jacinta C. Beehner^{c,h}

^aCenter for Evolution and Medicine, Arizona State University, Tempe, AZ 85281 USA

^bDepartment of Integrative Biology, Michigan State University, East Lansing, Michigan

^cDepartment of Psychology, University of Michigan, Ann Arbor, MI 48109 USA

^dDepartment of Ecology & Evolutionary Biology, University of Michigan, Ann Arbor, MI 48109 USA

^eSchool of Life Sciences, Arizona State University, Tempe, AZ 85287 USA

^fSchool for Human Evolution and Social Change, Arizona State University, Tempe, AZ 85287 USA

^gDepartment of Anthropology, Stony Brook University, Stony Brook, NY 11794 USA

^hDepartment of Anthropology, University of Michigan, Ann Arbor, MI 48109 USA

Mots-clés : Conflit sexuel, infanticide, tumescence sexuelle, communication, gelada

Résumé : Les tumescences sexuelles des femelles primates ont toujours suscité de vifs débats à propos de leur fonction : sont-elles des signaux de fertilité honnêtes ou malhonnêtes - permettant ainsi aux femelles de brouiller la certitude de paternité entre les mâles ? Ici, nous démontrons que les tumescences sexuelles peuvent indiquer extérieurement la fertilité, tout en n'aboutissant pas physiologiquement à une conception. Les geladas (*Theropithecus gelada*) présentent des conflits sexuels extrêmes sous forme d'infanticide de la part des mâles immigrants. Lorsque de nouveaux mâles prennent le contrôle d'un groupe de femelles, ils tuent souvent les enfants dépendants. En utilisant 14 ans de données démographiques et hormonales d'une population de geladas en Ethiopie, nous démontrons qu'après la prise de contrôle par un nouveau mâle : (1) les femelles allaitantes présentent immédiatement des signes externes de fertilité (via l'apparition de tumescences sexuelles) quel que soit l'âge de l'enfant; (2) ces tumescences sont cependant beaucoup moins susceptibles de conduire à une nouvelle conception; (3) bien qu'elles soient toutes accompagnées d'un pic d'œstrogènes. De plus, (4) les femelles allaitantes qui présentent des tumescences sexuelles après la prise de contrôle par un nouveau mâle sont moins susceptibles de perdre leurs enfants par infanticide que celles qui n'en présentent pas. Ces résultats suggèrent que les tumescences sexuelles sont une stratégie efficace contre l'infanticide chez cette espèce et qu'elles servent à brouiller le signal de fertilité. Chez les geladas, les tumescences sexuelles des femelles allaitantes semblent varier selon un continuum allant d'un signal probablement malhonnête (lorsque les enfants sont très dépendants) à un signal probablement honnête (lorsque les enfants peuvent être sevrés avec succès).

Male adult-immature interactions in bonobos in comparison to chimpanzees

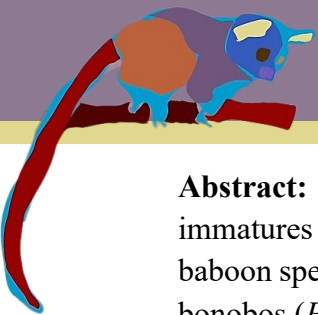
Maud Mougnot^a, Michael L. Wilson^b, Martin Surbeck^c

^aInstitute of Advanced Studies in Toulouse, IAST, 31080, France

^bDepartment of Ecology, Evolution and Behavior, University of Minnesota, Saint Paul, MN 55108, USA

^cDepartment of Human Evolutionary Biology, Harvard University, Cambridge, MA 02138, USA

Keywords: Bonobo, chimpanzee, male-immature interactions, play, grooming



Abstract: In some promiscuous mating species, males have been observed interacting with immatures as a mating or parenting effort, particularly in primates, as in some macaque and baboon species. Even among our two closest living relatives, chimpanzees (*Pan troglodytes*) and bonobos (*Pan paniscus*), male chimpanzees have been observed interacting with immatures as a parenting effort. In bonobos, behavioral and physiological patterns suggest that males' affiliative behavior toward females, especially by forming close associations with them, is important in determining male reproductive success. Thus, male bonobos may rely on male-immature interactions as an affiliative strategy to improve their reproductive success and may preferentially interact with their close associates' offspring. Nevertheless, no studies examined male-immature interactions in bonobos. In this study, we compare male bonobo's and chimpanzee's interactions with immatures through play and grooming behavior by analyzing data from male focal follows of chimpanzees (Gombe National Park, Tanzania) and bonobos (Kokolopori Bonobo Reserve, Democratic Republic of Congo). We found that male bonobos play more with immatures than male chimpanzees (GLMM, $\beta[\text{chimpanzee}] = -2.33$; 95% CI = [-1.63, -3.03]), but we did not find any consistent difference in grooming duration among males and immatures between the two *Pan* species (GLMM, $\beta[\text{chimpanzee}] = -0.244$; 95% CI = [0.285, -0.773]). We did not find strong evidence that male bonobos interact with immatures as a mating or paternal effort. However, we found that male bonobos were more inclined to play and groom with their close associates' offspring, which highlight the importance of male-female close association in bonobos.

Risk-taking across age in Barbary macaques (*Macaca sylvanus*)

Tiffany Bosshard^a, Julia Fischer^a

^a*Cognitive Ethology Lab, German Primate Center, Göttingen, Germany*

Keywords: risk-taking, decision-making, life-history, aging, *Macaca sylvanus*

Abstract: Life-history theory focuses on resource allocation with regard to development and suggests there should be a variation in risk-taking propensity across age, manifested by a shift in goals from gain acquisition to loss aversion over time. Consequently, we aimed to assess age-related variation in decision-making strategies under risky conditions in the Barbary macaque (*Macaca sylvanus*) population living in the outdoor enclosure "La Forêt des Singes" in Rocamadour, France. Through an experiment, we varied the perceived risk and potential gains in a 2x2 design. The high-risk stimulus was a rubber snake; the low-risk stimulus a cube with the same pattern as the snake. The high-value food reward was a peanut; the low-value food reward a popcorn. In 2022, we presented individual subjects (N=84) with one of the four possible factor combinations, and took each monkey's propensity to retrieve the reward (yes/no) as a measure of its risk-taking. In 2023, we presented the same individuals (excluding non-participations and deaths, N=68) with the inverted combination (e.g. snake-popcorn in 2022, cube-peanut in 2023). Regardless of age, subjects generally retrieved the reward when placed next to the cube, whether peanut (yes=41, no=0) or popcorn (yes=26, no=5), but displayed a higher likelihood to retrieve the reward placed next to the snake when this was a peanut (yes=34, no=6) rather than a popcorn (yes=13, no=24). While no evidence was found in support of an age-related variation in risk-taking, results suggest that Barbary macaques, across age, take costly risks when the value of the reward is high enough.



La contagion du bâillement chez les Hominini actuels (humains, chimpanzés et bonobos) : différences et similitudes entre les espèces et implications évolutives

Ivan Norscia^a, Giada Cordoni^a, Beatrice Malaman^a, Elisa Demuru^{b,c}, Veronica Bissiato^a, Martina Brescini^a, Sara de Vittoris^a, Claudia Marchegiani^a, Rebecca Rigolli^a, Chiara Scattini^a, Edoardo Collarini^a, Thomas Charpentier^d, Jean-Pascal Guery^e, Lisa Gillespie^f, Baptiste Mulo^g, José Kok^h, Marta Caselli^a

^aUniversity of Turin, Department of Life Sciences and Systems Biology, Via Accademia Albertina, 13, Italy

^bLaboratoire Dynamique Du Langage, Université de Lyon, CNRS-UMR5596, Lyon, France

^cEquipe de Neuro-Ethologie Sensorielle ENES/CRNL, Université de Lyon/Saint-Etienne, CNRS-UMR5292, INSERM UMR_S1028, Saint-Etienne, France

^dZoo de La Palmyre, 6 avenue de Royan, Les Mathes 17570, France

^eLa Vallée des Singes, Romagne, France

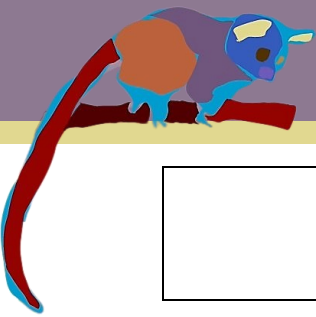
^fTwycross Zoo, Twycross Zoo - East Midland Zoological Society, Life Sciences Department, Burton road, Atherstone CV9 3PX, UK

^gZooParc de Beauval & Beauval Nature, Saint-Aignan, France

^hOuwehands Dierenpark, 3911AV Rhenen, the Netherlands

Mots-clés : Contagion du bâillement, contagion émotionnelle, évolution de l'empathie

Résumé : Cette étude vise à comprendre si des capacités empathiques de base étaient présentes chez le dernier ancêtre commun entre les humains et le genre *Pan*. Cela peut être obtenu par l'investigation de la contagion du bâillement (le bâillement provoqué par les bâillements d'autres individus) qui peut sous-tendre la contagion émotionnelle (une forme d'empathie implicite). Nous avons effectué une méta-analyse de données de contagion du bâillement collectées (en *all occurrences*) de 2019 à 2023 sur différents groupes d'humains dans des environnements naturels (p. ex. jardins publics, espaces de loisirs), cinq groupes de chimpanzés et quatre groupes de bonobos (Vallée des Singes, au Zoo de Beauval et au Zoo La Palmyre en France, au Zoo de Twycross au Royaume-Uni et au Ouwehands Dierenpark aux Pays Bas). Nous avons également recueilli des données expérimentales sur une partie des sujets humains et non-humains en enregistrant leurs réponses de bâillement aux stimuli vidéo de bâillements des autres individus, connus et inconnus. Nous avons trouvé que la contagion peut être modulée par le nombre de bâillements précédemment observés, le sexe, l'âge et les liens sociaux entre les individus. Cependant, ces variables n'ont pas le même effet sur la contagion du bâillement dans les trois espèces. Tandis que des différences associées à l'appartenance à différents groupes émergent dans les trois espèces, les liens sociaux intra-groupe ont un effet particulier chez les humains, potentiellement en relation avec le changement de structure sociale (et avec la formation des cellules familiales) qui s'est produit au cours de l'évolution. Cela suggère que la contagion du bâillement a peut-être été sélectionnée au cours de l'évolution en tant que mécanisme de contagion émotionnelle.



SESSION 7 : Ecologie

Activité, alimentation et condition physique chez un primate (*Eulemur fulvus*) cathéméral commensal des cultures vivrières et de rente à Mayotte

Romane Ibanez^a, Guillaume Correa-Pimpao^a, Laurent Tarnaud^a, Benoit Quintard^b, Brice Lefaux^b, Laurane Rami^c, Bernard Riera^d, Alexandre Zahariev^e, Claire Harpet^f, Bruno Simmen^a

^aLaboratoire d'Eco-anthropologie, CNRS/MNHN/Université de Paris, Paris, France

^bParc zoologique et botanique de Mulhouse, Mulhouse, France

^cUniversité de La Réunion, St Denis, France

^dLaboratoire Mécanismes adaptatifs et évolution CNRS/MNHN, Brunoy, France

^eInstitut Pluridisciplinaire Hubert Curien, Strasbourg, France

^fLaboratoire Environnement Ville Société, Université Jean Moulin Lyon 3, Lyon, France

Mots-clés : Saison, écologie, frugivorie, activité nocturne, Strepsirrhinien, accélérométrie

Résumé : Les interactions lémurs-humains à Mayotte sont source de conflits entre sécurité alimentaire des petits cultivateurs d'un côté et conservation d'une espèce protégée (*Eulemur fulvus*) consommatrice de ressources cultivées de l'autre. La présence d'espèces végétales hautement caloriques, potentiellement favorables en termes de stabilité des ressources alimentaires, de même que l'absence de prédateurs naturels, permet d'analyser un éventuel particularisme éco-éthologique et démographique de l'espèce en contexte anthropique. L'étude a porté sur 6 groupes inféodés à une parcelle de rente (vergers) et à une parcelle vivrière pendant 5 mois. Le budget d'activité, l'alimentation, et la taille du domaine vital ont été analysés à l'aide d'une méthode observationnelle classique (*instantaneous and scan sampling*) et d'une méthode automatisée permettant de dresser un profil d'activité sur 24 heures (accélérométrie; 4 individus de 4 groupes). Les mesures morphométriques et métaboliques réalisées à partir des captures effectuées par télé-anesthésie (16 mâles et femelles en mois humide, 8 mâles en mois sec) ont permis d'évaluer les variations de la condition physique. Des modèles prédictifs ont été élaborés pour tester l'effet de variables climatiques et astronomiques (température ambiante, précipitations, phases de la lune) sur l'activité. Au regard de l'hypothèse d'une relaxation des pressions environnementales sur la couverture des besoins métaboliques, la densité de population et la taille des groupes sont importantes mais le nombre de jeunes de moins d'un an reste faible. En dépit d'une production alimentaire plus stable qu'en forêt préservée, les résultats suggèrent un certain conservatisme des variations saisonnières d'activité, notamment nocturne, dont les causes sont explorées.

Diet of savanna chimpanzees (*Pan troglodytes verus*) in Dindefelo, Senegal

Justinn Renelies-Hamilton^a, Khadija Barciela^a, Manuel Llana^a, Nadia Mirghani^a, M. Arandjelovic, Laia Dotras^{a,b}, Jordi Galbany^{a,c,d}, R. Adriana Hernandez-Aguilar^{a,b}

^aJane Goodall Institute Spain and Senegal, Dindefelo Biological Station, Dindefelo, Kedougou, Senegal

^bDepartment of Social Psychology and Quantitative Psychology, Faculty of Psychology, University of Barcelona, Barcelona, Spain



^cMax Planck Institute for Evolutionary Anthropology, Leipzig, Germany

^dDepartment of Clinical Psychology and Psychobiology, Faculty of Psychology, University of Barcelona, Barcelona, Spain

^eInstitute of Neurosciences, University of Barcelona, Barcelona, Spain

Keywords: Fruit availability, habitat, seasonality, human-chimpanzee, conservation

Abstract: Despite the dietary flexibility exhibited by chimpanzees (*Pan troglodytes*) across Africa, habitat loss and degradation are a major threat to these apes, directly influencing the spatiotemporal availability of their food resources. Here we present data on the diet of Western chimpanzees (*P. t. verus*) living at Dindéfelo in Senegal, a human-influenced savanna habitat. We collected diet data from 2013 to 2022, opportunistically sampling faeces and directly observing the chimpanzees. Dindéfelo chimpanzees consumed a minimum of 96 plant species, with *Spondias mombin*, *Ficus ingens* and *Adansonia digitata* being the most frequently consumed. Their diet consisted of 78% fruit, 11% flowers, 5% stems, 3% leaves, and 3% of other parts including bark. Dietary diversity and richness varied greatly from month to month. The analysis of one year of monthly phenological data, including 20 plant species that represent 73% of the chimpanzee diet, revealed high inter-monthly variation in fruit availability. In addition, we used data on human forest product exploitation to detect human-chimpanzee plant resource overlap. Using data on chimpanzee diet, fruit availability, and human resource exploitation, we detected resource-stressful periods for the apes. These can be defined as periods of low fruit availability, chimpanzee dependence on rare species or on species heavily exploited by humans. We report the plant species that were consumed within each resource-stressful period and provide a priority hierarchy of species to target conservation efforts. Our study can readily translate into preservation and reforestation plans, by understanding the food species that are key to the survival of chimpanzees during critical scanty periods.

Adapting to climate change by modifying diet: An example from West African Chimpanzees (*Pan troglodytes verus*) in Senegal

Yaya Hamady Ndiaye^a, Papa Ibnou Ndiaye^{a,b}, Stacy Marie Lindshield^c, Jill Daphne Pruetz^d

^aDépartement de Biologie Animale, Faculté des Sciences et Techniques, Université Cheikh Anta Diop, Dakar

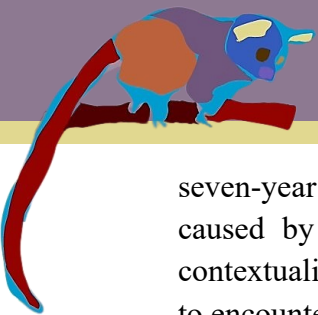
^bIRL3189 Environnement Santé Sociétés, Dakar, Sénégal

^cDepartment of Anthropology, Purdue University, West Lafayette, USA

^dDepartment of Anthropology, Texas State University, San Marcos, USA

Keywords: Adaptation, climate change, diet, chimpanzee, Senegal"

Abstract: The West African chimpanzee, *Pan troglodytes verus*, is the most endangered subspecies of chimpanzee. The northern limit of its geographic range is in the South-eastern part of Senegal. This region is characterized by a hot and dry climate with annual rainfall ranging from about 1200-1300 mm and mean annual temperature of about 27-29 °C. Anthropogenic factors associated with the drought of the 1970s induced a deep modification of chimpanzee habitats as a consequence of climate change. We hypothesize that there has been a drastic reduction in the availability of wild fruits, the main food of chimpanzees, since the 1970s. During the advanced dry season, with the scarcity of ripe wild fruits, chimpanzees consume bark/cambium of some tree species, particularly *Pterocarpus erinaceus* and *Piliostigma thonningii*, as a fallback food. In this study, we review observations of this bark feeding during



seven-year period and review evidence that this fallback strategy is a response to the fruit scarcity caused by climate change and excessive human pressures on natural resources. We will contextualize these findings in relation to the adaptive capacities of chimpanzees as they continue to encounter modifications to their environment.

Variabilité saisonnière et disponibilité des ressources alimentaires végétales consommées par les Mones de Lowe *Cercopithecus lowei* dans la forêt de l'Université Nangui Abrogoua, en Côte d'Ivoire

Sami Blaise Kambiré^{a,b}, Karim Ouattara^{a,b}, Inza Koné^{a,b}

^a*Université Félix Houphouët Boigny, Laboratoire des Milieux naturels et Conservation de la Biodiversité, Abidjan, Côte d'Ivoire*

^b*Centre Suisse de Recherches Scientifiques en Côte d'Ivoire, Conservation et Valorisation des Ressources Naturelles, Abidjan, Côte d'Ivoire*

Mots clés : Mone de Lowe, diversité végétale, préférence alimentaire, milieu urbanisé

Résumé : L'Université Nangui Abrogoua située à Abidjan en Côte d'Ivoire abrite une relique forestière dans laquelle vivent des Mones de Lowe *Cercopithecus lowei*. Dans un contexte de pressions grandissantes dû à l'urbanisation, cette étude a évalué la variabilité de la disponibilité des ressources alimentaires pour cette espèce, de janvier 2018 à décembre 2019. Les méthodes d'observation du scan sampling et du focal sampling ont permis de noter lors des suivis continus journaliers les occurrences alimentaires sur deux groupes sociaux de 13 individus de Mones « habitués à la présence humaine ». Des relevés phénologiques se faisaient tous les 15 jours sur 74 arbres fruitiers ciblés. Ces arbres dont les fruits sont consommés par ces Mones ont été géoréférencés dans les différents habitats de la relique forestière. Les résultats montrent que 115 espèces végétales appartenant à 46 familles et 79 genres sont consommées par cette population de Mone de lowe, avec une trentaine d'espèces consommées à 64 % sur l'ensemble des 115 espèces contenues dans leur répertoire alimentaire. Les fruits sont majoritairement consommés à 80 % et leur consommation augmente en saisons des pluies. L'ensemble des items (fruits, fleurs, feuilles, bourgeons, moelle, tige et racine ou tubercule) consommés sont plus inféodés à la strate végétale moyenne et localisés plus principalement dans la jachère que dans la forêt secondaire et les espaces cultivés. Des études supplémentaires seront nécessaires pour évaluer l'habitat préférentiel et la valeur énergétique des items d'origine végétale consommés par ces Mones.

Montane grassland resources drive gorilla (*Gorilla gorilla*) nesting behaviours in the Ebo forest, littoral region, Cameroon

Daniel M. Mfossa^{a,b}, Eva Gazagne^c, Russell J. Gray^d, Marcel E. Ketchen^b, Ekwoge A. Abwe^{b,e}, Roseline C. Beudels-Jamar^f, Roger I. Tchouamo^{a,g}, Fany Brotcorne^c

^a*ERAIFT, The University of Kinshasa, Kinshasa, RDC*

^b*Ebo Forest Research Project, Douala, Cameroon*

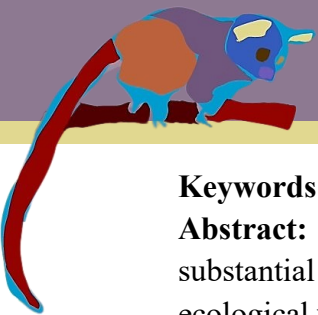
^c*Research Unit SPHERES, The University of Liege, Liège, Belgium*

^d*Save Vietnam's Wildlife, Cuc Phuong, Nho Quan, Ninh Binh, Vietnam*

^e*San Diego Zoo Wildlife Alliance, San Diego, USA*

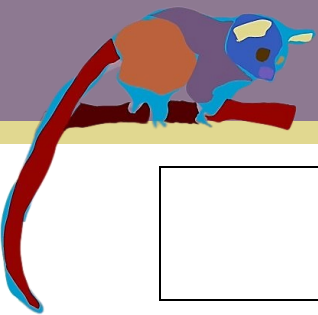
^f*The Royal Institute of Natural Sciences, Brussels, Belgium*

^g*The University of Dschang, Dschang, Cameroon*



Keywords: Ebo forest; gorilla; nesting site; nest type; abundance

Abstract: Great apes show strong attachment to their nesting sites, which provide them with substantial survival elements. Their nesting behaviors are influenced by geographical and ecological variables including habitat type, slope and sometimes anthropogenic pressures. There is a small little-known gorilla population in the Ebo forest in the Littoral Region, Cameroon. This study aimed to assess environmental variables that influenced Ebo gorillas' (*Gorilla gorilla*) nesting behavior in relation to nesting site selection, nest types, and nesting materials. We collected data from January 2013 to November 2017 along 1077.5 km recce, using the marked nest counting method. We recorded an encounter rate of 0.16 nesting sites per km, with an average number of four nests per gorilla group. The mean nest diameter was 90.33 ± 23.92 cm ($n = 640$, range 25 - 199 cm). Ebo gorillas preferred nesting sites at high altitudes located in grassland areas with open canopy, ligneous undergrowth composition, and very close visibility. They used more than 281 plant species as materials for nesting, with Marantaceae and Zingiberaceae species being the most common material used. Terrestrial herbaceous nests were the most common nest type (55%). During the dry season, gorillas visited the mature forest habitat more and mostly constructed arboreal nests. Finally, reuse of nesting sites was minimal (16%), and re-visitation intervals ranged from 3 days to 33 months. Our study is the first systematic investigation of gorilla nesting behavior within the Ebo forest, constituting therefore an important starting point for the long-term conservation planning for this population.



SESSION 8 : Comportement & Cognition

Construction habituelle de nids au sol chez les chimpanzés (*Pan troglodytes schweinfurthii*) de la forêt de Bugoma, Ouganda : la découverte d'un comportement rare appelle à la conservation d'un habitat

Catherine Hobaiter^{a,b}, Harmonie Klein^a, Thibaud Gruber^{b,c}

^a*Origins of Mind group; School of Psychology and Neuroscience, University of St Andrews, Saint Andrews, Scotland*

^b*Bugoma Primate Conservation Project, Bugoma Central Forest Reserve, Hoima, Uganda*

^c*Faculty of Psychology and Educational Sciences and Swiss Center for Affective Sciences, University of Geneva, Geneva, Switzerland*

Mots-clés : Variation comportementale, chimpanzés, nidification, tradition, conservation

Résumé : Chez les chimpanzés (*Pan troglodytes*), l'utilisation de nids nocturnes construits au sol a été observée au sein de plusieurs sites de recherche à travers l'Afrique, mais ne représentent généralement que 5 à 10 % des habitudes de nidification. Ici, nous reportons que la construction de nids au sol est un comportement habituel, i.e. répétitif, au sein de la communauté de chimpanzés nouvellement habituée, Mwera-South, dans la Bugoma Central Forest Reserve, Ouganda. Au cours d'une étude systématique de 30 mois (août 2019-février 2020 ; juillet 2020-juin 2022), nous avons collecté toutes les occurrences de sites de nidification. Nous avons dénombré un total de 989 nids nocturnes, dont 205, soit 21 %, étaient des nids construits au sol. De plus, 4% des nids construits dans les arbres étaient situés à moins de 2m du sol. A ce jour, nos investigations ne nous ont pas permis d'expliquer ce comportement de nidification qui semble désavantageux pour les individus. En effet, contrairement aux hypothèses proposées jusqu'alors sur d'autres sites, nos résultats suggèrent que ni les facteurs socio-écologiques, ni les facteurs locaux présents dans cette communauté ne semblent susceptibles de favoriser la construction de nids au sol. Bien qu'une étude plus approfondie soit nécessaire pour établir si ce comportement répond aux critères stricts de la culture chez les animaux non-humains, nous reportons un comportement habituel, généralement considéré comme rare, au sein d'une population de chimpanzés confrontée à une importante pression anthropologique, et soulignons l'importance de documenter la variation comportementale pour les programmes de conservation.

Army ant (*Dorylus* sp.) foraging strategies of a savanna chimpanzee (*Pan troglodytes verus*) community at Dindefelo, Senegal

Andreu Sánchez-Megías^{a,b}, Carlota F. Galán-Plana^b, Nadia Mirghani^b, Laia Dotras^{a,b}, Jordi Galbany^{b,c,d}, Manuel Llana^b, Adrian Arroyo^{e,f}, Justinn Renelies-Hamilton^b, R. Adriana Hernandez-Aguilar^{a,b,g}

^a*Department of Social Psychology and Quantitative Psychology, Faculty of Psychology, University of Barcelona, Barcelona, Spain*

^b*Jane Goodall Institute Spain and Senegal, Dindefelo Biological Station, Dindefelo, Kedougou, Senegal*



^c*Department of Clinical Psychology and Psychobiology, Faculty of Psychology, University of Barcelona, Barcelona, Spain*

^d*Institute of Neurosciences, University of Barcelona, Barcelona, Spain*

^e*Institut Català de Paleoecologia Humana i Evolució Social (IPHES-CERCA), Tarragona, Spain*

^f*University Rovira i Virgili (URV), Departament D'Història i Història de L'Art, Tarragona, Spain*

^g*Serra Hunter Programme, Generalitat de Catalunya, Spain.*

Keywords: Insectivory, tool set, composite tool, tool-transfer, material culture

Abstract: Chimpanzee (*Pan troglodytes*) army ant (*Dorylus* spp.) foraging varies across communities, evidencing ecological and cultural differences. Some communities consume army ants using tools, a behaviour known as ant-dipping. We investigated army ant foraging in the Segou chimpanzee community at Dindefelo, a savanna habitat in Senegal. Between 2018 and 2022, we monitored eight army ant nests using one camera trap per location. We analysed differences in ant-dipping time, dipping rate, technique, tool grip, and body position between individuals, age-sex classes, and ant nest locations. Segou chimpanzees employed a potential tool set of digging and dipping tools, and a composite tool made of bended branches to sit on and dipping tools. We collected a total of 62 dipping tools and 44 potential digging tools, and observed eight bended branches used by the apes to sit on while ant-dipping. The chimpanzees displayed strategies to presumably decrease ant attacks, including assuming body positions that reduce contact with the ground and a tool-tapping behaviour to diminish the number of ants attached to a tool before consuming them. Infants and juveniles exhibited significantly shorter dipping durations and lower dipping rates than adults. Adult females showed significantly shorter dipping durations and higher dipping rates than adult males. Tool transfer observations suggested that mothers contribute to their offspring's ant-dipping learning. We discuss the implications that these age-sex differences have for identifying the factors involved in acquiring and mastering ant-dipping skills. We describe complex ant-dipping strategies which have only been reported in a few chimpanzee study sites across Africa.

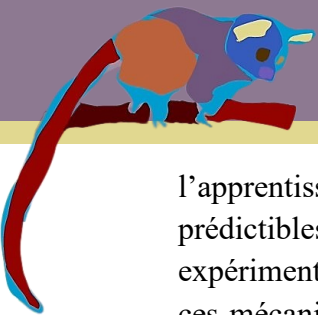
Ce que les babouins de Guinée (*Papio papio*) nous apprennent sur l'apprentissage associatif

Arnaud Rey^a, Joël Fagot^a

^a*LPC-ILCB, CNRS & Aix-Marseille Université, France*

Mots-clés : Apprentissage associatif, séquences, babouins

Résumé : L'apprentissage associatif est un mécanisme neuropsychologique élémentaire qui permet de mémoriser les régularités du monde environnant. Ces mécanismes sont à l'œuvre chez tous les primates mais, du fait de l'absence de langage, les primates non-humains nous donnent un moyen plus direct d'étudier la nature et la dynamique de ces mécanismes fondamentaux. Nous présenterons ici une série d'études récentes réalisées avec un groupe de 25 babouins de Guinée (*Papio papio*) de la station de primatologie de Rousset-sur-Arc (France) sur l'apprentissage associatif de séquences. A l'aide du système d'expérimentation automatisé décrit par Fagot et Bonté (2010, *Behavior Research Methods*), chaque singe est testé individuellement dans une tâche de pointage sériel. A chaque essai, un cercle rouge apparaît sur l'une des neuf positions possibles d'un écran tactile et le singe doit simplement le toucher. Le cercle rouge disparaît alors et réapparaît à une autre position jusqu'à la fin de la séquence de pointages. On mesure ici les temps de réponse à chaque pointage et lorsque certaines séquences sont répétées, on quantifie



l'apprentissage de ces répétitions par une diminution des temps de réponses sur les positions prédictibles. Nous verrons que l'ensemble des études que nous avons réalisées avec ce paradigme expérimental fournissent des données empiriques nouvelles et solides pour mieux comprendre ces mécanismes d'apprentissage associatif élémentaires. Nous verrons aussi au plan théorique que les modèles qui reposent sur les principes de l'apprentissage hebbien permettent de rendre compte de ces données dans la plupart des situations, exceptés dans certains cas sur lesquels nous ne parvenons pas encore à comprendre la nature précise des mécanismes associatifs mis en œuvre.

La musique chez les primates : la clef d'une bonne entente ? Impact de différents stimuli auditifs sur les comportements sociaux de ouistitis et de tamarins

Aurore Serda^{a,b}, Hélène Meunier^{a,b}

^aCentre de Primatologie de l'Université de Strasbourg, Niederhausbergen, France

^bLaboratoire de Neurosciences Cognitives et Adaptatives, UMR 7364, Strasbourg, France

Mots-clés : Musicalité, comportements affiliatifs, stimuli sonores, callitrichidae

Résumé : La musique se retrouve dans toutes les cultures humaines. Pourtant, sa fonction reste une énigme évolutive. Une hypothèse propose que l'émergence des capacités d'appréciation et de production de la musique, ci-après musicalité, serait liée au renforcement du lien social. Ainsi, chez des espèces telles que les ouistitis et les tamarins, présentant une forte tendance prosociale et d'importantes capacités d'apprentissage vocal (potentiels prérequis à la musicalité), la musicalité pourrait avoir évolué et influencé positivement leurs comportements sociaux. Pour tester cette hypothèse, 22 individus issus de trois espèces de ouistitis (*Callithrix jacchus*, *Cebuella pygmaea* et *Mico argentatus*) et une espèce de tamarins (*Saguinus Bicolor*) ont été exposés à quatre conditions sonores : un morceau de musique classique déjà utilisé dans de précédentes études, des sons familiers des sujets recomposés musicalement, un bruit blanc et du silence. Chaque condition a été diffusée durant sept minutes, avec cinq répétitions par condition réparties sur 13 semaines. Les comportements sociaux des animaux, enregistrés par vidéo durant les sept minutes d'écoute, ont ensuite été quantifiés en faisant un échantillonnage par animal à l'aide du logiciel BORIS. Aucun effet de la musicalité n'a été constaté ici. En revanche, une baisse des comportements affiliatifs a pu être observée en présence des trois stimuli sonores en comparaison à la condition silence. Ces résultats viennent renforcer l'idée que la musicalité n'est pas un trait ancestral partagé par les primates non humains.



SESSION 9 : Session Spéciale (suite) – Comment protéger les primates ?

***On the road again* : interactions entre babouins et humains sur une route traversant une aire protégée en Ouganda**

Fantine Benoit^{a,b}, Jovia Nabuule^b, Peter Isingoma^b, David Tumisiime^c, Harold Rugonge^b, Odile Petit^d, Sabrina Krief^{a,b}, Audrey Maille^{a,e}

^aLaboratoire d'Eco-anthropologie, UMR 7206 MNHN-CNRS-Université Paris Cité, Paris, France

^bSebitoli Chimpanzee Project / Projet pour la Conservation des Grands Singes, Sebitoli, Kibale National Park, Fort Portal, Ouganda

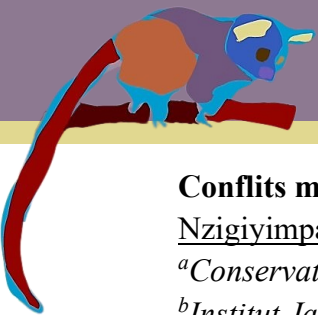
^cMakerere University Biological Field Station, Fort Portal, Ouganda

^dLaboratoire de Psychologie Sociale et Cognitive, UMR 6024 CNRS-Université Clermont Auvergne, Clermont-Ferrand, France

^ePôle parcs zoologiques, Direction des Jardins, Musées, Zoos, MNHN, Paris, France

Mots-clés : Co-existence, perceptions inter-espèces, infrastructures, approvisionnement, risques sanitaires, collisions

Résumé : Les activités anthropiques, en réduisant et modifiant les espaces disponibles pour les animaux sauvages, entraînent une multiplication des interactions entre humains et primates non humains. Afin de prévenir les risques associés, il est nécessaire d'analyser les motivations et les freins à interagir chez ces acteurs. Nous avons étudié les interactions entre babouins olive (*Papio anubis*) et conducteurs/passagers de véhicules sur une portion de route bitumée de 4 kilomètres, traversant le nord du parc national de Kibale dans le secteur de Sebitoli en Ouganda. Durant 20 semaines entre janvier et mai 2023, nous avons réalisé (1) un suivi comportemental par instantaneous-scan sampling d'un groupe de 29 babouins aux abords de la route, (2) un recensement des véhicules et (3) des entretiens semi-directifs auprès de 400 conducteurs ou passagers de véhicules. Les premières analyses montrent que les babouins se nourrissent de restes alimentaires jetés par les automobilistes, malgré un trafic routier intense (3 véhicules/min en moyenne), et ce majoritairement sur les parties de route rectilignes équipées de ralentisseurs. Quatre babouins sont très actifs dans l'exploitation de cet environnement : ils quémandent de la nourriture et sautent régulièrement sur les véhicules. Les personnes qui circulent sur cette route semblent réticentes à approvisionner les babouins, malgré une perception souvent positive de ces primates. De futures analyses des entretiens devraient nous aider à comprendre si les attitudes observées sont liées à l'installation récente de panneaux de sensibilisation incitant les personnes à ralentir, à ne pas jeter leurs déchets et à ne pas nourrir les animaux.



Conflits meurtriers entre humains et chimpanzés au Sud du Burundi

Nzigiyimpa Léonidas^{a,b}

^a*Conservation et Communauté de Changement*

^b*Institut Jane Goodall*

Mots-clés : Chimpanzés, humains, conflits, habitats

Résumé : Au sud du Burundi subsistent de petits groupes de chimpanzés (*Pan troglodytes schweinfurthii*) menacés par la destruction systématique de leurs habitats. Cette reconfiguration de l'habitat augmente les rencontres entre chimpanzés et populations humaines. Ainsi, entre 2014 et 2022, trois cas de capture d'enfants de moins de 2 ans entraînant leur décès ont été rapportés. Les circonstances dans lesquelles ces enfants ont été tués sont quelque peu différentes. A Vyanda, un groupe de chimpanzés a capturé un enfant assis dans une cour devant sa maison. A Rukonwe, un chimpanzé a pris un enfant posé au sol alors que sa mère labourait son champ. A Vugizo, une maman qui portait au dos un enfant qui était en train de pleurer a été chargée par un chimpanzé qui a réussi à provoquer la chute de l'enfant et à l'emporter. Dans tous ces cas, les chimpanzés ont été poursuivis par les populations pour tenter de sauver les enfants mais en vain. Ces cas de morts d'enfants et d'autres cas de blessures graves des adultes démontrent que les conflits entre les humains et les chimpanzés au sud du Burundi ont atteint leur paroxysme. La population a d'ailleurs commencé à se venger en tuant les chimpanzés de manière silencieuse par empoisonnement, la chasse étant interdite dans l'ensemble du pays. A partir de ce cas d'étude particulier, nous proposerons une réflexion plus générale pour penser une co-existence plus pacifique et proposer des activités qui pourraient permettre de réduire les conflits humains-chimpanzés.

The primates of the Ebo forest : current knowledge and conservation perspectives

Daniel M. Mfossa^a, Rodel V. N. Vouffo^a, Akeh N. Nug^a, Roseline J. Beudels^b, Roger I. Tchouamo^{c,d}, Ekwoje. E. Abwe^{a,e}, Fany Brotcorne^f

^a*Cameroon Biodiversity Association, Douala, Cameroon*

^b*The Royal Institute of Natural Sciences, Brussels, Belgium*

^c*ERAIFT, The University of Kinshasa, Kinshasa, RDC*

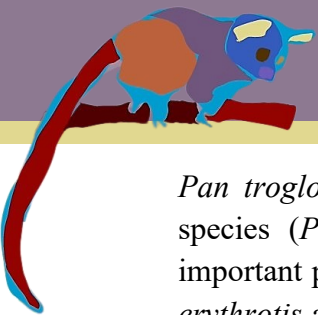
^d*The University of Dschang, Dschang, Cameroon*

^e*San Diego Zoo Wildlife Alliance, San Diego, USA*

^f*Research Unit SPHERES, The University of Liege, Liège, Belgium*

Keywords: Biodiversity, conservation, threat, Ebo forest, primate

Abstract: The Ebo forest covers about 2000 Km² of the costal forest in the Littoral Region of Cameroon. It is one of the few pristine forest in central tropical Africa and recognized as one of the key site of the Gulf of guinea biodiversity hotspot. This forest not only harbors many globally threatened and nationally endemic plant species, it is home to many emblematic fauna species. Cameroon Biodiversity Association (CAMBIO) has been working in the forest and surrounding communities since the discovery of the Ebo gorilla population in 2002. This study aims to determine the current status of primates species found within the Ebo forest and identify the threats to their populations. We have used scientific research publications, thesis, technical field reports and field database of EFRP survey teams from 2007 to 2022. The Ebo forest is rich in primates with thirteen species present including two African great apes (*Gorilla gorilla* spp and



Pan troglodytes ellioti), a huge population of drills (*Mandrillus leucophaeus*), two colobus species (*Procolobus preussi* and *Colobus guereza*), a mangabey (*Cercocebus torquatus*), important populations of five guenon species (*Cercopithecus preussi*, *C. nictitans*, *C. mona*, *C. erythrotis* and *C. pogonias*), and two nocturnal species (*Perodicticus edwardsi* and *Galagoides thomasi*). Hunting, wood extraction, slash and burn agriculture, and communities' resettlement represent the main anthropogenic threats to the Ebo primates. There is therefore the need for an inclusive land use planning in this key biodiversity hotspot to strategize for the long-term conservation of various important primates species in the Ebo forest.

Disponibilité des aliments pour les chimpanzés et compétition avec les populations humaines pour l'accès aux ressources au niveau de la commune de Tomboronkoto (Kédougou, Sénégal).

Landing Badji^{a,b}, Papa Ibnou Ndiaye^a, Stacy M. Lindshield^c, Valérie A. M. Schoof^b, Jill D. Pruetz^d

^a*Laboratoire de Biologie Évolutive, Ecologie et Gestion des Ecosystèmes, Département de Biologie animale, Faculté des Sciences et Techniques, Université Cheikh Anta Diop, Dakar, Sénégal*

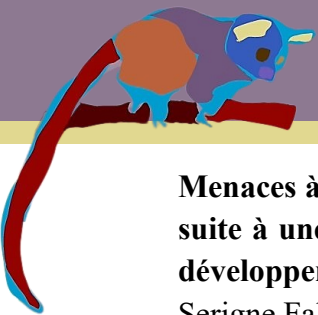
^b*Programme de biologie, Département d'études multidisciplinaires, Université de York (Campus Glendon), Toronto, Canada*

^c*Département d'anthropologie, Université de Purdue, West Lafayette, USA*

^d*Département d'anthropologie, Université Etat du Texas, San Marcos, USA*

Mots-clés : Chimpanzé, aliment, compétition, homme, conservation

Résumé : La région de Kédougou, au Sénégal, constitue la limite nord de l'aire de répartition du chimpanzé de l'Afrique de l'Ouest (*Pan troglodytes verus*). Ce dernier est classé espèce <<en danger critique d'extinction>> par l'UICN. Face à la dégradation anthropogénique de plus en plus grandissante de son habitat, il s'avère important de mettre en place des stratégies adéquates de conservation du chimpanzé, et des ressources nécessaires à sa survie. Nous avons effectué une étude dans la commune de Tomboronkoto en utilisant la méthode de reconnaissance et d'observations directes durant les périodes de 2012, 2018 et de 2023 et à différentes saisons. Des entretiens semi-directifs (N=45) ont été effectués au niveau de la population locale. Ainsi, les prospections de terrain, nous ont permis d'observer qu'environ 53 espèces végétales répertoriées étaient consommées par les chimpanzés au cours l'année. Malgré la disponibilité de nourriture durant toute l'année, nous notons des variations intra-annuelles. Une disponibilité plus importante en mois janvier-février ; mai-juin et novembre-décembre avec 70% (N=37) d'espèces consommées alternées par des périodes de disettes entre mars-avril et août-octobre avec une disponibilité relativement faible d'environ 30% (N=16). Notre recherche montre que parmi les 53 espèces répertoriées, environ 80% (N=42) sont utilisés par les humains, dont certaines sont très importantes dans le régime alimentaire des chimpanzés. La surexploitation de certaines espèces végétales importantes pour les chimpanzés entraîne une dégradation de l'habitat naturel et une raréfaction des ressources alimentaires, ce qui pourraient entraîner des conflits entre chimpanzé et humain, pouvant mener à l'extinction locale de l'espèce.



Menaces à la survie du chimpanzé d'Afrique de l'Ouest (*Pan troglodytes verus*) au Sénégal suite à une prolifération des activités d'exploitation aurifère : stratégie de conservation à développer

Serigne Fallou Sylla^a, Landing Badji^{a,b}, Papa Ibnou Ndiaye^{a,c}

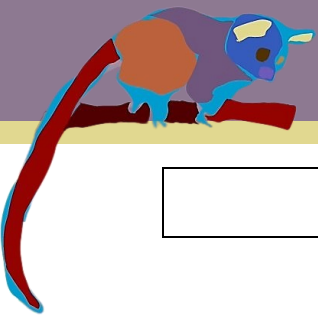
^aLaboratoire d'Ecologie animale, département de Biologie animale, Faculté des Sciences et Techniques, Université Cheikh Anta Diop de Dakar, Sénégal

^bProgramme de compensation de la biodiversité de Petowal Mining Company (Programme Tombo), Kédougou, Sénégal

^cOHMi Téssékéré, IRL3189 Environnement, Santé, Sociétés. Chimpanzé, *Pan troglodytes verus*, Impacts activités anthropiques, PMC, Kédougou, Sénégal

Mots-clés : Chimpanzé, *Pan troglodytes verus*, menaces, conservation, PMC, Sénégal

Résumé : L'Afrique de l'Ouest est particulièrement touchée ces dernières années par les activités d'extraction minière. On assiste ainsi à une dégradation progressive des habitats de la faune sauvage, en particulier du chimpanzé d'Afrique de l'Ouest (*Pan troglodytes verus*), classé « En danger critique d'extinction ». Au Sénégal, la mine d'or de Petowal Mining Company (PMC) se trouve dans les environs du Parc National du Niokolo-Koba (PNNK) et à proximité du fleuve Gambie, principale source d'eau du parc. Cette zone abrite une importante population de chimpanzés. L'installation de cette mine a favorisé une prolifération d'exploitations aurifères artisanales constituant un danger réel pour la survie du chimpanzé. C'est dans ce cadre que nous avons entrepris une étude en collaboration avec le département environnement de PMC pour un suivi des impacts de la mine sur les chimpanzés identifiés par l'Etude d'Impact Environnemental et Social de la mine. Nous avons utilisé la méthode des transects de reconnaissances pour relever tout indices de présences du chimpanzé ainsi que les menaces. Nous avons collecté 1558 nids de repos, 38 excréments et 41 empreintes entre juillet-août 2017, juillet-août 2019 et août-septembre 2020, sur une distance totale de 598 km pour chaque mission. Ce qui nous a permis a) de cartographier la distribution du chimpanzé dans la zone d'extension du permis aurifère et ses environs et d'identifier b) types de menaces qui pourront compromettre la survie du chimpanzé. Cette étude contribuera à nos connaissances en fournissant des informations du chimpanzé dans un habitat de savane perturbé par l'homme.



CONFERENCE GRAND PUBLIC

L'intelligence collective, une solution inattendue pour sauver les primates menacés d'extinction

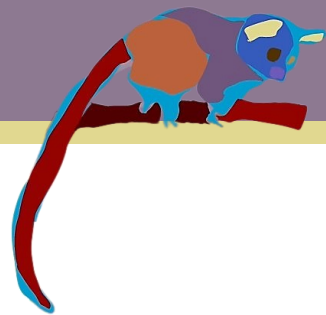
Jonah Ratsimbazafy

Professeur à l'Université d'Antananarivo

Président du Groupe d'Etude et de recherche sur les Primates de Madagascar (GERP)

Président de l'International Primatological Society (IPS)

Résumé : Les menaces qui pèsent sur les primates non-humain ne cessent de croître et ce de manière exponentielle. Cela est dû à plusieurs facteurs à savoir la destruction de leurs habitats naturels, la chasse et la garde illicite en tant qu'animal de compagnie, les essais scientifiques menés sur eux, la mauvaise gestion des sites et aires protégées dans lesquels ils vivent, que l'on met souvent sur le dos du changement climatique. Fort heureusement, grâce aux découvertes scientifiques et au développement rapide de la technologie, leur protection est en excellente voie. Cependant, ce n'est pas assez pour vraiment protéger nos cousins primates, car il s'agit d'une tâche collective qui nous incombe à tous. C'est pour cela que je suis convaincue que l'intelligence collective et le leadership sont des solutions viables et sur pour protéger les primates.



Le Comité Scientifique

BALLESTA Sébastien
 BARDO Ameline
 BOUNDENGA Larson
 GARCIA Cécile
 LINDSHIELD Stacy
 NDIAYE Abdoulaye Baïla
 PRUETZ Jill
 SADOUGHI Baptiste

BANIEL Alice
 BERILLON Gilles
 DRUELLE François
 KONE Inza
 NARAT Victor
 NDIAYE Papa Ibnou
 RACHID MARTIN Lyna
 THIAM Massamba

Remerciements

*Nous remercions chaleureusement la **Directrice de l'animation culturelle et scientifique de l'Université Cheikh Anta Diop** qui nous a aidé pour les activités du colloque, ainsi que les **étudiants (doctorants et masters)** du laboratoire d'Ecologie animale pour leur aide.*

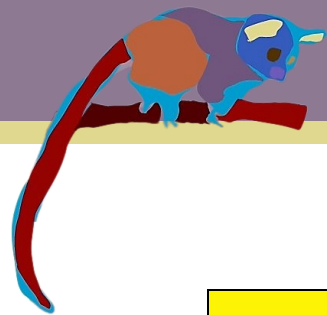
*Nous remercions aussi chaleureusement **Juliette Druelle** pour la réalisation de la magnifique affiche du colloque ainsi qu'**Alyzé Detourbet** pour la réalisation graphique de ce livret. Leur grande réactivité et la qualité de leur travail ont été exemplaires.*

Nous tenions également à remercier à nouveau les ambassades de France au Sénégal, au Niger, en République Démocratique du Congo, en République du Congo et au Burundi pour leur soutien à la participation au colloque de primatologues des pays concernés. Mais aussi tous les sponsors, exposants et partenaires institutionnels ci-dessous, ayant tous contribué à leur manière, de près ou de loin, à l'organisation de ce colloque.



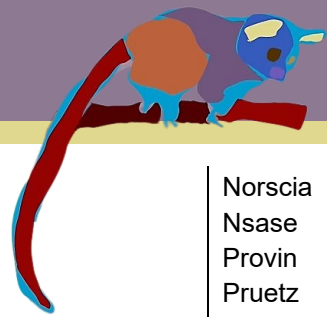
Sponsors, Exposants & Partenaires institutionnels





Liste des participants

NOM	PRENOM	MAIL
Ali	Ibourahim	ibourahim.ali.2021@etu-usenghor.org
Avilés de Diego	Anaïs	aaviles@dpz.eu
Ba	Mariama Dioulde	mariamadioulde1.ba@ucad.edu.sn
Baniel	Alice	alice.baniel@umontpellier.fr
Basile	Muriel	basilemuriel@gmail.com
Bitty	Eloi Anderson	andersonbitty@yahoo.fr
Bosshard	Tiffany	tbosshard@dpz.eu
Bouret	Sebastien	sebastien.bouret.2@cnrs.fr
Bouziane	Siham	siham.bouziane.pro@gmail.com
Briseno Jaramillo	Margarita	mar.briseno.jaramillo@gmail.com
Coulibaly	Cheick	Cheick.Coulibaly@mailbox.org
Damien Epse Traboulsi	Liz Audrey Michelle	liztraboulsi@gmail.com
Detourbet	Alyzé	alyze.dtbtt@gmail.com
Diallo	Dame	dame.diallo@ucad.edu.sn
Dibakou	Serge Ely	sergeely@live.fr
Diouf	Jean Louis	jeanlouisdiouf1@gmail.com
Dr Seyni	Abdoul-Aziz	golokoye@yahoo.fr
Duboscq	Julie	julie.duboscq@mnhn.fr
Epanda	Manfred Aimé	epandaa@yahoo.fr
Fopa	Romeo	romeofopa48@gmail.com
Garcia	Cécile	cecile.garcia@mnhn.fr
Hane	Ibrahima Abdoulaye	ibou2099@yahoo.fr
Hirel	Marie	mhirel@dpz.eu
Kambire	Sami Blaise	sami.kambire@csrs.ci
Keita	Thierno Mohamed	tmkeita2012@gmail.com
Klein	Harmonie	harmonie.klein@hotmail.fr
Kone	Inza	inza.kone@gmail.com
Landing	Badji	landing9.badji@gmail.com
Laval	Diane	diane.laval@agro-bordeaux.fr
Leblan	Vincent	vincent.leblan@gmail.com
Lefaux	Brice	brice.lefaux@mulhouse-alsace.fr
Legrand	Mathieu	mathieu.legrand78@gmail.com
Louyako kouyidikila	Gloire Aurelsey	gloirelouyako@gmail.com
Maille	Audrey	audrey.maille@mnhn.fr
Marie-reau	Odile	odile35@laposte.net
Maugard	Anaïs	Amaugard@hotmail.com
Meguerditchian	Adrien	jawadrien@free.fr
Meunier	Helene	hmeunier@unistra.fr
Mfossa Mbouombouo	Daniel	mfossadaniel@gmail.com
Mirghani	Nadia	nadahaydar@hotmail.com
Monghiemo nghapo	Claude	monghiemo@yahoo.fr
Mouginot	Maud	maud.mouginot@iast.fr
Narat	Victor	victor.narat@mnhn.fr
Ndiaye	Papa Ibnou	ibnou.ndiaye@ucad.edu.sn
Ndiaye	Yaya Hamady	yayahamady.ndiaye@ucad.edu.sn
Ndour	Louise Marie Nicolas	lomani91@hotmail.fr
Ngolela bashale	Clément	cl_ngolelabash@yahoo.fr
Nkempi	Louis	louis.nkempi23@gmail.com



Norscia	Ivan	ivan.norscia@unito.it
Nsase	Maurice	foretdeveloppement@gmail.com
Provin	Adam	adam.prvn@gmail.com
Pruetz	Jill	pruetz@txstate.edu
Rachid-Martin	Lyna	lyna.rachid.martin@gmail.com
Ravelosona	Elia	ravelosonaelia@gmail.com
Renelies-Hamilton	Justinn	claxon71@gmail.com
Rey	Arnaud	arnaud.rey@cnrs.fr
Serda	Aurore	aurore.serda@etu.unistra.fr
Simmen	Bruno	bruno.simmen@mnhn.fr
Sy	Papa Mamadou	papamamadou2.sy@ucad.edu.sn
Sylla	Serigne Fallou	fadel9213@gmail.com
Tati	Guillaume	guillaume.tati@esi-congo.com
Tenekwetché Sop	G.	tenesop@gmail.com
Thiebaut	Léo-Justinien	leo-justinien.thiebaut@hotmail.fr
Treschnak	Dominique	dtreschnak@dpz.eu