Réseaux thématiques CNRS

FRESH & RESHAPE

6th conference of the French Network for the Evolutionary Study of Humans

4th conference Network for the Study of Human Health through Evolutionary and Historical Approaches

November 4-6th 2025

Maison des Sciences de l'Homme Sud | Montpellier

PLENARY SESSIONS

Camille Besombes · Pascal Boyer

Raphaële Castagné · Nicolás Rascovan

CONFERENCE ABSTRACTS

fresh-reshape25.sciencesconf.org

©fadela.tamoune & arnaud.tognetti

Table of contents

FRESH

PLENARY SPEAKER

Fitness and the production of culture, Pascal Boyer 5

Culture 6

Foraging and the importance of knowledge in Pemba, Tanzania: implications for childhood evolution, Ilaria Pretelli [et al.] 7

Sedentism fosters witchcraft in a global cross-cultural sample, Sarah Peacey [et al.] 8

Personality, Cognition, and Story Preferences Worldwide, Edgar Dubourg 9

Sociality 10

Stability in Hierarchical Behavior of Chacma Baboons (Papio ursinus), Tal Kleinhause [et al.] 11

Acoustic modulation of male-male contest vocalisations in Chacma baboons (Papio ursinus), Judith Monadé [et al.] 12

Bringing reciprocity models back to ground, Jean-Baptiste André 13

Perceived Poverty and Interpersonal Trust: A Preregistered Experiment, Melusine Boon-Falleur 14

Predictors of 'Bond Friendship' Among Women in a Rural Agro-Pastoralist Community: A Cross-Sectional Analysis, Zachary Garfield [et al.] 15

Social inequalities 16

From the Gender Gap to the Gender Paradox in Pro-Environmental Engagement: Insights from Multilevel Analyses across 56,582 respondents from 63 Nations, Sylvie Borau [et al.] 17

Gender differences in socio-emotional development from age 2 to 16 years, Sophie Von Stumm 18

Health & Reproduction 19

Early challenges shape survival and reproduction in mandrills, Berta Roura-Torres [et al.] 20

A Gene-Culture Co-Evolutionary Perspective on the Puzzle of Human Twinship, Augusto Dalla Ragione [et al.] 21

Can Behavioral Shifts during menopause inform the debate around the adaptive function of menopause ?, Nicolas Baumard [et al.] 22

Sexual Selection and Endometriosis, Juliette Wucher 23

Reacting to Plague: Economic Behavior After the Black Death, Robert Braid . . 24

The Avoidance of Sick People in a Concrete Interpersonal Situation, Patrick Bonin [et al.] 25

FRESH & RESHAPE

PLENARY SPEAKER

Ancient DNA and diversity as keys to evolutionary medicine, Nicolas Rascovan 26

Evolution, Medicine & Public Health Challenges 27

Finite element study of pelvic floor deformation during childbirth in Australopithecines: assessment of the stress exerted on the pelvic floor and intrapelvic rotation in early hominins, Pierre Fremondiere [et al.] 28

Bone demineralization accompanies vascular mineralization in adults with few cardiometabolic risk factors, John Stieglitz 29

Breathing difficulties? Maybe you should blame an asymmetrical fitness... or not., Benjamin Mauroy 30

Historical and conceptual 'garden paths' in evolutionary psychiatry: Models of PTSD, Adam Linson 31

Leveraging evolutionary cognitive mechanisms: How personality-tailored anti-tobacco messages enhance smoking cessation intention, Justine Avenel [et al.] . . 32

A Novel Approach to Track and Compare Variants of SARS-Cov-2, with an Application to COVID-19 in France, Patrick Pintus [et al.] 33

Menstrual cycle phase and its association with COVID-19 vaccine outcomes: A study of period tracking app users, Alexandra Cooper 34

RESHAPE

CONFERENCIÈRE INVITÉE

Comprendre les inégalités sociales de santé à travers la perspective écosociale et la théorie du 'weathering', Raphaële Castagné 35

Santé publique et inégalités 36

Les déterminants commerciaux de la santé : le cas des activités politiques de l'agro-alimentaire, Joan Cortinas 37

" Transférer une intervention sans aggraver les inégalités sociales de santé : apports de la méthode Fonctions-clés/Implémentation/Contexte et analyse FIC d'Epidaure Market ", Leslie Fonquerne [et al.] 38

Le racisme structurel comme violence émotionnelle : implications pour la santé des populations et la prévention primaire, Julien Quesne 39

Perception du contrôle sur la santé et inégalités socio-économiques : une approche qualitative, Mona Joly [et al.] 40

Femmes souffrantes, femmes responsables ? Maladies féminines et inégalités discursives, Anaïs Malfatti [et al.] 41

" Les inégalités sociales et territoriales de santé en contexte ultra-marin : étude de la participation sociale des Sourds en Guadeloupe ", Marie Cholley-Gomez [et al.] 42

Varia et actualités scientifiques 43

Association entre la myopie et la consommation de glucides raffinés : Une étude transversale de la cohorte Constances, Claire Berticat [et al.] 44

Distribution de l'os cortical symphysaire mandibulaire au cours du développement : approche morphométrique en contexte archéologique, Ana Ribeiro [et al.] . . . 45

Regards des soignants sur les patients atteints de mucoviscidose et ne pouvant bénéficier de la trithérapie., Charlotte Buono [et al.] 46

CONFERENCIÈRE INVITÉE

Émergences infectieuses : paysages passés, épidémies actuelles, risques futurs, Camille Besombes 47

Changements globaux et enjeux sanitaires et sociétaux 48

Aedes albopictus is rapidly invading its climatic niche in France: wider implica-tions for biting nuisance and arbovirus control in Western Europe, Andrea Radici 49

When human activities do not get along with snail-borne helminthiasis: a glance from biological invasions to parasite enhanced transmission, Antonio Vazquez [et al.] . 50

Le concept One Health décliné au passé : archéologie des relations santé-environnements-sociétés, Olivier Dutour 51

Effects of plastic pollution on mosquito-borne disease transmission, Claire Loiseau [et al.] 52

Metagenomics approach for investigating AntiMicrobial Resistance (AMR) circulation between animals and their environment at provincial scale in Cambodia, Juliette Hayer [et al.] 53

Modéliser les risques vectoriels passés, présents et futurs en France : exemple des moucherons du genre Culicoides, vecteurs de virus d'intérêt vétérinaire, Ieva Baltusyte [et al.] 54

Les territoires-écoles pour opérationnaliser l'approche One Health : l'habitabilité en débat sur la métropole de Montpellier, Mariline Poupaud 55

FRESH
November 4th

PLENARY SPEAKER

Fitness and the production of culture

Pascal Boyer
Washington University in St. Louis

Evolutionary perspectives on cultural evolution have generally given pride of place to consumption processes, whereby individuals either select among cultural variants because of biases (dual inheritance models) or re-construct representations from fragmentary communicative cues (in epidemiological or "cultural attractor" models). These consumption processes are taken to explain cultural trends. To account for specific properties of cultural materials, however, it may be useful to consider the fitness stakes involved in the production of cultural materials. I will illustrate this perspective on various cultural domains, such as the use of divination, the strategic reactions to misfortune, and the intuitions that underpin ownership norms.

Culture

Foraging and the importance of knowledge in Pemba, Tanzania: implications for childhood evolution

Ilaria Pretelli * [1,2], Monique Borgerhoff Mulder [3], Bakar Makame Khamis , Richard Mcelreath [4]

[1] Institute for Advanced Study in Toulouse – TSE-IAST – France
[2] Max Planck Institute for Evolutionary Anthropology – Leipzig, Germany
[3] Max Planck Institute for Evolutionary Anthropology, Leipzig – Germany
[4] Max Planck Institute for Evolutionary Anthropology – Leipzig, Germany

Childhood is a period of life unique to humans. Childhood may have evolved through the need to acquire knowledge and subsistence skills. In an effort to understand the functional significance of childhood, previous research examined increases with age in returns to foraging across food resources. Such increases could be due to changes in knowledge, or other factors such as body size or strength. Here, we attempt to unpack these age-related changes. First, we estimate age-specific foraging returns for two resources. We then develop nonlinear structural equation models to evaluate the relative importance of ecological knowledge, grip strength and height in a population of part-time children foragers on Pemba island, Tanzania. We use anthropometric measures (height, strength, $n = 250$), estimates of ecological knowledge ($n = 93$) and behavioural observations for 63 individuals across 370 foraging trips. We find slower increases in foraging returns with age for trap hunting than for shellfish collection. We do not detect any effect of individual knowledge on foraging returns, potentially linked to information sharing within foraging parties. Producing accurate estimates of the distinct contribution of specific traits to an individual's foraging performance constitutes a key step in evaluating different hypotheses for the emergence of childhood.

Keywords: Childhood, foraging, ecological knowledge, Bayesian analysis

*Speaker

Sedentism fosters witchcraft in a global cross-cultural sample

Sarah Peacey [1], Gabriel Saffa* [2], Ruth Mace † [2]

[1] Dept of Anthropology, UCL – United Kingdom
[2] Dept of Anthropology, UCL – United Kingdom

Witchcraft beliefs-the idea that individuals use magic to harm others-are widespread across human societies, but their functionality is unclear. Here we test the hypothesis that witchcraft beliefs arise in environmental conditions that generate more competition for resources. Using data from Murdock's *Ethnographic Atlas*, we coded ethnographic records from small-scale societies (n = 192) to explore how witchcraft beliefs and accusation patterns relate to socioecological factors using phylogenetic comparative methods. Our results show that witchcraft beliefs are less prevalent in nomadic societies such as those with foraging and pastoral subsistence, as it is easier to avoid conflict escalation when groups and individuals separate frequently. Wealth inequality and environmental unpredictability increased the likelihood of witchcraft beliefs being present. Furthermore, ideas of supernatural harm decreased in relation to the ethnographic present, indicating that demographic and cultural changes such as increased education and stronger institutions may alter the cost-benefit ratios of witchcraft beliefs, making them less adaptive in some contexts.

Keywords: witchcraft, nomadism, costs and benefits, behavioural ecology, cross, cultural comparison

*Corresponding author: g.saffa@ucl.ac.uk
†Speaker

Personality, Cognition, and Story Preferences Worldwide

Edgar Dubourg * [1]

[1] Institut Jean-Nicod – CNRS : UMR8129, École normale supérieure [ENS] - Paris, Ecole des Hautes Etudes en Sciences Sociales (EHESS) – France

Why do people enjoy different kinds of stories? Building on prior research in personality psychology and cognitive science, we tested whether personality explains this variation. In particular, we preregistered directional predictions linking Big Five traits to preferences for 32 minimal story elements. With over 9,000 participants across 23 countries, we found that personality traits systematically predicted story preferences at a fine-grained psychological level. Crucially, this pattern was observed in all but one country, revealing universal patterns in the co-variation between psychology and culture. These findings show that story preferences are not products of arbitrary exposure or tradition but are explained by stable motivational dispositions, offering a powerful framework for understanding cultural taste and psychological diversity.

Keywords: personality, culture, fiction, narrative

*Speaker

Sociality

Stability in Hierarchical Behavior of Chacma Baboons (Papio ursinus)

Tal Kleinhause * [1], Alecia Carter [2], Guy Cowlishaw [3], Élise Huchard [4]

[1] Institut des Sciences de l'Evolution de Montpellier – Institut des Sciences de l'Evolution de Montpellier, Montpellier, France – France
[2] Department of Anthropology [University College of London] – United Kingdom
[3] Zoological Society of London - ZSL (UNITED KINGDOM) – United Kingdom
[4] Institut des Sciences de l'Evolution de Montpellier – Centre de Coopération Internationale en Recherche Agronomique pour le Développement, Ecole Pratique des Hautes Etudes, Institut de recherche pour le développement [IRD] : UR226, Centre National de la Recherche Scientifique, Université de Montpellier, Centre de Coopération Internationale en Recherche Agronomique pour le Développement : UMR116, Centre National de la Recherche Scientifique : UMR5554 – France

Hierarchical structures are a given part of any society, central in mitigating competition over resources. Hierarchical behavior can widely vary across species, meaning that social rank is more strictly enforced in some species than in others. The degree of strictness within a group is directly related to the intensity of aggressiveness expected in that species as a whole. In this study, we examine whether similar variation in hierarchical behavior is detectable at the individual level, using chacma baboons (*Papio ursinus*) as a model species. Building on previous research into personality, we investigated the existence of hierarchical personalities. Specifically, we explore whether (1) rates of aggression emitted, (2) the average rank of individuals targeted by aggression, and (3) the percentage of support given to kin exhibit stability over time, thereby reflecting enduring individual behavioral tendencies within the dominance hierarchy. Using more than ten years of long-term data from the Tsaobis Baboon Project, we modeled aggression rates, directionality, and supports given across sexes, accounting for social and demographic variables. Our initial results indicate that aggression is consistently predicted by dominance status and troop-level dynamics; however, individuals of both sexes displayed significant but moderate repeatability in their aggression rates ($R \approx 0.20$). Aiming to gain further results on the other two behavioral traits, we will discuss whether our findings represent evidence for stable, individual-specific behavioral patterns in hierarchical interactions, laying the groundwork for behavioral syndromes in primates.

Keywords: Personality, Aggression, Stability, Hierarchies, Primates

*Speaker

Acoustic modulation of male-male contest vocalisations in Chacma baboons (Papio ursinus)

Judith Monadé * [1], Alice Baniel [2], Melissa Barkat-Defradas [3]

[1] Institut des Sciences de l'Evolution de Montpellier – Université de Montpellier – France
[2] Institut des Sciences de l'Evolution de Montpellier – Institut de recherche pour le développement [IRD] : UR226 – France
[3] Institut des Sciences de l'Evolution de Montpellier – Centre National de la Recherche Scientifique – France

Vocalisations emitted during intrasexual competition can function as honest signals. In *P. ursinus*, the 'wahoo' calls characteristic of these male/male interactions were studied in Botswana, where they were influenced by the rank of the male, indicating his stamina. We studied the vocalisations of 17 males from two troops in a Namibian population, analysing non-linear phenomena on top of the fundamental frequency and the duration. In addition to the effects of rank, we studied the effects of mate guarding behaviour (N = 824) and of the rank of co-vocalisers (N = 417). Linear mixed models revealed a weak influence of hierarchy in our population, contrasting with previous results, and highlighted the effects of mating behaviour: mate guarding males had a deeper and noisier voice, suggesting greater vocal control. Audience effects were modest, but troop belonging had a significant influence on calls, suggesting vocal convergence. This emphasises the importance of social and reproductive factors in vocal modulation, and the need to take into account inter-population variations when studying animal communication.

Keywords: nonlinear phenomena, vocal convergence, audience effect, animal communication, intrasexual competition

*Speaker

Bringing reciprocity models back to ground

Jean-Baptiste André * [1]

[1] CNRS UMR 5455 (ISEM) – Université de Montpellier – France

A vast theoretical literature has sought to explain how reciprocal cooperation could evolve, from direct reciprocity to indirect reciprocity, punishment, and partner choice. These models have been mathematically sophisticated but increasingly disconnected from empirical reality, and they have failed to generate sharp, testable predictions about actual cooperative behavior in humans or other species. I argue that this pathology stems from a single, identifiable mistake: relaxing the orthodox evolutionary constraint that new traits must arise from rare, beneficial mutations. Once this constraint is abandoned, an uncontrolled diversity of models and equilibria becomes possible, but none are anchored in plausible evolutionary trajectories. Restoring this constraint has a radical implication: it eliminates nearly all canonical reciprocity models, leaving only one evolvable mechanism-cooperation as conditional investment. In this view, individuals cooperate only when doing so is a profitable investment, and reputation or trustworthiness reduces to information about whether others repay such investments. This framework not only simplifies and unifies a fragmented field, but also reconnects evolutionary theory with the psychology of human cooperation, offering precise and testable predictions about when cooperation should occur, what form it should take, and how reputation should be grounded.

Keywords: reciprocal cooperation, evolutionary game theory, reputation

*Speaker

Perceived Poverty and Interpersonal Trust: A Preregistered Experiment

Melusine Boon-Falleur * [1]

[1] Centre de recherche sur les Inégalités Sociales (Sciences Po, CNRS) – Sciences Po, Centre National de la Recherche Scientifique – France

Interpersonal trust is a cornerstone of democratic stability, economic growth, and social cohesion, yet the determinants of social trust are not well understood. While prior research has emphasized how the people's characteristics shape their ability to trust others, less attention has been paid to how perceptions of others and broader societal conditions influence judgments of trustworthiness. In particular, subjective perceptions of poverty may play a critical role. Our preliminary analyses of Eurobarometer data (N = 26,635) revealed that individuals who perceive higher levels of poverty in their country report lower interpersonal trust, even after controlling for their own wealth. Building on these findings, the present study tests the causal relationship between perceived poverty and trust. We conducted a preregistered online experiment with French adults (N = 966), randomly assigning participants either to a control group or to a treatment group where their misperceptions of national poverty levels were corrected. We hypothesize that (H1) higher perceived poverty will be associated with lower interpersonal trust, and (H2a/b) corrections will shift trust upward among those who overestimate poverty but downward among those who underestimate it. By disentangling the role of subjective poverty perceptions, this project contributes to understanding how visible inequality undermines trust and, in turn, democratic resilience.

Keywords: trust, resources, self, control, poverty

*Speaker

Predictors of 'Bond Friendship' Among Women in a Rural Agro-Pastoralist Community: A Cross-Sectional Analysis

Zachary Garfield * [1], Maud Mouginot [2], Luke Glowacki [2]

[1] University of Mohammed VI Polytechnic – Morocco
[2] Boston University – United States

This study examines the predictors of bond friendship formation–a culturally institutionalized type of strong social ties–among Hamar agro-pastoralist women in Ethiopia using a cross-sectional social network approach. We collected data from 91 women using structured interviews where participants nominated bond friends and individuals with whom they shared important activities (drinking tea, hair care, brewing). Predictors included homophily measures (age, wealth, anthropometrics, family size), structural factors (natal village distance, clan similarity, geographic proximity), and individual attributes (marital status, reproductive history, husband's bond friend count). Results from Bayesian multi-level logistic regression models indicate that birth location similarity is positively associated with dyadic friendship ties and home distance is negatively associated, suggesting that women living closer together are more likely to form strong social bonds, lending support to spatial selection models of cooperation. Additionally, family size similarity shows a positive but marginal association with dyadic ties, indicating a potential cooperative child-rearing dynamic. Other individual traits and structural variables were not associated with dyadic bond friendships. These findings highlight the role of geographic and reproductive factors in shaping women's cooperative social relationships, potentially supporting childcare networks and cooperative reproductive strategies in this pastoralist community.

Keywords: Friendship, Gender, Geography, Patriarchy, Kinship

*Speaker

Social inequalities

From the Gender Gap to the Gender Paradox in Pro-Environmental Engagement: Insights from Multilevel Analyses across 56,582 respondents from 63 Nations

Sylvie Borau * [1,2], Robert Mai *

3

[1] Toulouse Business School (TBS) – PRES Université de Toulouse – 20, bd Lascrosses, BP 7010 31068 Toulouse Cedex 7, France
[2] Institute for Advanced Study in Toulouse – TSE-IAST – France
[3] Grenoble Ecole de Management – Grenoble École de Management (GEM) – France

Research consistently finds that women are more engaged in pro-environmental action than men. This gender gap matters because effective climate action requires broad participation, and lower male engagement weakens collective responses. Our study investigates cross-societal variation in this gap, examines potential gender paradoxes, and tests interventions to boost men's engagement without alienating women or reinforcing climate skepticism.
We analyze gender differences in pro-environmental engagement using a global sample of 56,582 participants from 63 countries. Eleven interventions promoting climate action were tested. Multilevel analyses explore gender differences in (1) belief in human-caused climate change, (2) support for mitigation policies, (3) willingness to share climate information publicly on social media, and (4) participation in an effortful private online task, capturing real behavior and resulting in the planting of 4.5 trees on average per participant.

Results show that, women, compared with men, exhibit stronger climate change beliefs and policy support, are more likely to engage in the effortful online task, but are less likely to share climate change information on social media. No interventions close this gender gap, highlighting its robustness. Surprisingly, the gender gap widens among (i) liberal consumers, (ii) cultures with a stronger focus on care and, (iii) societies with higher gender equality (low Gender Inequality Index).
Consistent with the gender paradox in career and education choices (e.g. STEMs), these findings offer novel insights into why gender polarization paradoxically increases among more progressive consumers and societies (evolutionary, cultural, or methodological factors), and may persist or even widen in the future.

Keywords: Gender gap, gender paradox, climate change beliefs, pro, environmental behavior, behavioral interventions, environmental policy support, cultural traits, multilevel analyses, political orientation, Gender Inequality Index

*Speaker

Gender differences in socio-emotional development from age 2 to 16 years

Sophie Von Stumm * [1]

[1] University of York – United Kingdom

Biological and evolutionary theories posit that gender differences in socio-emotional development reflect men and women's different reproductive roles. Thus, gender differences in socio-emotional development are thought to become salient when boys and girls experience puberty. By comparison, social learning theories posit that gender differences in socio-emotional development result from early gender socialization experiences, such as interactions with parents and peers. No previous study has charted gender differences in socio-emotional development longitudinally from toddlerhood through adolescence. We address this gap in data from up to 15,000 British children from the Twins Early Development Study (TEDS), who self-reported and/ or were rated by parents and teachers on the Strengths and Difficulties Questionnaire (SDQ) at the ages 2, 3, 4, 7, 9, 12, and 16 years. Preliminary data analyses show that gender differences were evident in conduct problems (boys > girls), emotional problems (girls > boys) and prosocial behaviour (girls > boys) from the age of 7 years and magnified over time. Leveraging the twin design of our sample, we compared the socio-emotional development of boys and girls who either grew up with a sibling of the same sex or with a sibling of the opposite sex. Gender differences were more pronounced in same-sex twins (boys and girls) than in twins whose sibling had the opposite sex. This suggests that gender differences in socio-emotional development are affected by children's peer socialization experiences.

Keywords: gender differences, socio, emotional development, longitudinal, twin design

*Speaker

Health & Reproduction

Early challenges shape survival and reproduction in mandrills

Berta Roura-Torres * , Marie Charpentier [1]

[1] Institut des Sciences de l'Evolution - Montpellier (ISEM) – CNRS : UMR5554, Institut de recherche pour le développement [IRD] : UMR226, Université Montpellier II - Sciences et techniques – Place E. Bataillon CC 064 34095 Montpellier Cedex 05, France

Adverse events during early life that reduce access to resources or hinder their allocation can have lasting effects on health, survival, and reproduction in mammals, including humans, and the accumulation of such challenges often has stronger consequences than single events. Using a 12-year dataset from a wild population of mandrills (*Mandrillus sphinx*), a cercopithecine primate, we examined how early life adversity (ELA) influences survival during infancy (under 1 year) and juvenility (1–4 years), female age at first reproduction, and male age at dispersal. We identified seven types of adversity, covering maternal, social, environmental, and demographic factors, and analyzed both their cumulative and individual effects. Infant survival was affected solely by maternal loss, with cumulative ELA showing no impact. Female reproductive timing responded to specific early-life conditions: individuals with a closely spaced younger sibling, born to low-ranking mothers, born in years with reduced rainfall, or with higher cumulative ELA reproduced later, whereas females born to primiparous mothers reproduced earlier. In contrast, male age at dispersal showed no effect of ELA. Overall, these findings indicate that cumulative adversity does not consistently shape survival in mandrills, but it can influence female reproductive timing. They further suggest that the consequences of early-life challenges vary across life-history traits and sexes, with particular conditions sometimes playing a larger role than the accumulation of adversity in shaping fitness.

Keywords: early life adversity, wild primates, survival, life, history outcomes, reproduction

*Speaker

A Gene-Culture Co-Evolutionary Perspective on the Puzzle of Human Twinship

Augusto Dalla Ragione * [1], Daniel Redhead [2,3,4], Cody Ross

[1] Max Planck Institute for Evolutionary Anthropology – Germany
[2] Department of Sociology, University of Groningen – Netherlands
[3] Department of Human Behavior, Ecology and Culture, Max Planck Institute for Evolutionary Anthropology – Germany
[4] Inter-University Center for Social Science Theory and Methodology, University of Groningen – Netherlands

Natural selection should favour litter sizes that optimise trade-offs between brood-size and offspring viability. Across the primate order, the modal litter size is one, suggesting a deep history of selection favouring minimal litters in primates. Humans, however – despite having the longest juvenile period and slowest life-history of all primates – still produce twin births at appreciable rates, even though such births are costly. This presents an evolutionary puzzle. Why is twinning still expressed in humans despite its cost? More puzzling still is the discordance between the principal explanations for human twinning and extant empirical data. Such explanations propose that twinning is regulated by phenotypic plasticity in polyovulation, permitting the production of larger sib sets if and when resources are abundant. However, comparative data suggest that twinning rates are actually highest in poorer economies and lowest in richer, more developed economies. A historical dynamic of gene–culture co-evolution might better explain this geographic patterning. This explanation distinguishes geminophilous and geminophobic cultural contexts, as those celebrating twins (e.g. through material support) and those hostile to twins (e.g. through sanction of twin-infanticide). Geminophilous institutions, in particular, may buffer the fitness cost associated with twinning, potentially reducing selection pressures against polyovulation.

Keywords: coevolution, twins, twinning, cultural evolution

*Speaker

Can Behavioral Shifts during menopause inform the debate around the adaptive function of menopause ?

Nicolas Baumard * [1], Coralie Chevallier [1]

[1] École normale supérieure - Paris – Université Paris sciences et lettres – France

In evolutionary anthropology, two main hypotheses have been put forward to explain the adaptive significance of human menopause. The "grandmother hypothesis" suggests that ceasing reproduction allows women to increase their inclusive fitness by providing childcare for grandchildren. Kaplan's "embodied capital model" emphasizes that the long post-reproductive lifespan in humans is better understood in terms of productivity and skill transmission: older adults, both male and female, contribute to fitness primarily through provisioning, teaching, and economic transfers in skill-intensive niches.

Behavioral and social changes that accompany menopause have been understudied though they may shed light on this debate. While personality structure remains broadly stable across adulthood, longitudinal evidence suggests consistent midlife shifts: decline in neuroticism and novelty seeking, and increase in conscientiousness, self-directedness, and agentic traits such as confident power and identity certainty. Comparable patterns appear in ethnographic accounts where post-menopausal women commonly experience greater authority, autonomy, and control over resources, becoming key decision-makers, ritual leaders, and educators of younger generations. This is also aligned with hormonal shifts : menopause is marked by a steep decline in estrogens and progesterone, while androgens decrease more slowly, leaving women relatively more "androgenized" than during reproductive years. This profile may influence behavior indirectly by modulating energy, body composition, and social assertiveness. Taken together, these behavioral and hormonal changes pose a challenge to the grandmother hypothesis and appear to align more closely with the embodied capital model: menopause opens a flexible post-reproductive phase oriented toward autonomy, productivity, and knowledge transmission.

Keywords: Human behavior, Menopause, Personality traits

*Speaker

Sexual Selection and Endometriosis

Juliette Wucher * [1]

[1] ISEM – CNRS : UMR5554, CNRS – France

Endometriosis is a chronic, heritable disease that affects more than one in ten menstruating women and is associated with infertility in 30-50% of cases. Its presence has been attested for over 4,000 years, and it is also observed spontaneously in other mammals. Its persistence, despite its negative effects on fertility, constitutes an evolutionary paradox. A recent hypothesis proposes that endometriosis could be maintained by sexual selection, due to its association with high estrogen levels, themselves potentially linked to markers of fertility, such as increased facial femininity and attractiveness. To test this hypothesis, we analyzed three datasets collected online from contemporary human populations. We examined (1) the underpinnings of the theory, namely that femininity is an honest signal of fertility and perceived as more attractive, and (2) the associations between endometriosis and (i) fertility, (ii) fertility, (iii) femininity and (iv) attractiveness. Our results show that self-rated femininity is not associated with cues of fertility, while it is associated with self-rated attractiveness, itself positively associated with reproductive success (age at first child). Furthermore, while endometriosis is associated with cues of higher fertility (shorter menstrual cycles), it is not associated with increased attractiveness or femininity. These results do not support the sexual selection hypothesis for the evolutionary maintenance of endometriosis. We call for more research into the evolutionary forces behind the maintenance of endometriosis, as well as into the links between femininity, fertility and attractiveness, a field that remains empirically under-researched despite its widespread use.

Keywords: Endometriosis, Evolutionary medicine, Sexual selection, Reproductive ecology, Femininity

*Speaker

Reacting to Plague: Economic Behavior After the Black Death

Robert Braid * [1]

[1] Centre dÉconomie de lÉnvironnement - Montpellier – Centre National de la Recherche Scientifique : UMR5211, Institut National de Recherche pour l'Agriculture, l'Alimentation et l'Environnement : UMR1135, Institut Agro Montpellier, Université de Montpellier, Centre National de la Recherche Scientifique, Institut National de Recherche pour l'Agriculture, l'Alimentation et l'Environnement – France

This paper integrates findings of psychology and behavioral economics in order to understand better historical phenomena. After the Black Death, a plague epidemic which wiped out roughly 40% of the population, the historical data run counter to all economic theory that would predict an increase in productivity and higher real wages. Peasants inherited the most fertile lands and had larger farms, yet grain yields fell. Capital (tools, windmills, livestock, carts, etc.) per capita increased tremendously but productivity fell. Commercial infrastructure and public administration remained intact, but trade dropped off. There was an acute shortage of labour yet real wages stagnated. Although climate factors may account for some of these trends, they don't explain all, leaving economic historians of this period perplexed. This study argues that the Black Death caused trauma in survivors, altering levels of biochemicals leading to increased agitation and lack of attention in some and apathy in others. Chroniclers and other observers recorded a number of behavior patterns among survivors, similar to those of victims of PTSD, which suggest that the Black Death was a deeply traumatic event which affected their ability to work. These findings are also consistent with the historical data on productivity and may also shed light on the increased levels of civil unrest in the post-plague era. And although waves of plague continued to sweep through Europe, preventing population growth from regaining momentum, people do not seem to have the same psychological reactions to the disease as they did during the first outbreak.

Keywords: PTSD, Black Death, plague, productivity, behavioral economics.

*Speaker

The Avoidance of Sick People in a Concrete Interpersonal Situation

Patrick Bonin * [1], Gaetan Thiebaut† [2], Pavol Prokop‡ [3,4], Alain Meot§ [5]

[1] LEAD-CNRS UMR5022 – Université Bourgogne Europe – France
[2] Laboratoire de Psychologie – Université Marie et Louis Pasteur – France
[3] Department of Environmental Ecology and Landscape Management, Faculty of Natural Sciences,Comenius University – Slovakia
[4] Institute of Zoology, Slovak Academy of Sciences – Slovakia
[5] LAPSCO-CNRS UMR6024 – Université Clermont-Auvergne, Universite Clermont Auvergne – France

The Behavioral Immune System (BIS) is a proactive system whose ultimate function is to help organisms protect themselves against potential sources of contamination. We investigated "avoidance responses" in adults since these are an important manifestation of the behavioral immune system. Participants were asked to imagine taking a seat in a waiting room with two people shown in photographs already seated at either end of the room: one healthy and the other described in one of three ways: (a) very sick, with a transmissible disease and visible symptoms, (b) very sick, with a nontransmissible disease and no visible symptoms, and (c) healthy. The findings showed greater avoidance of a contagious individual than of noncontagious or a healthy individual as indexed by the path taken to reach a seat and the number of empty chairs left between the protagonists and provide further evidence for the BIS view.

Keywords: pathogens, contamination, interpersonal distance, behavioral immune system, evolutionary psychology

*Speaker
†Corresponding author: Gaetan.Thiebaut@u-bourgogne.fr
‡Corresponding author: Pavol.Prokop@savba.sk
§Corresponding author: alain.meot@uca.fr

FRESH & RESHAPE
November 5th
Joint session

PLENARY SPEAKER

Ancient DNA and diversity as keys to evolutionary medicine

Nicolas Rascovan - Institut Pasteur (Paris)

Evolutionary genomics gains resolution when genomic data span extended time frames and cover broad diversity. Comparative genomics of extant diversity remains the standard DNA-based approach to studying species evolution, but it cannot capture extinct diversity, is biased toward present-day genotypes, and fails to reconstruct a substantial fraction of past evolutionary states and events. Ancient DNA complements this view by adding temporal depth—direct snapshots from genomes of the past that anchor evolutionary inferences. In this talk, I will highlight some of the insights that ancient DNA uniquely enables: i) studying past infections and epidemics, notably in regions and periods that lack written records; ii) identifying human and pathogen adaptations that can only be detected through ancient genomes; iii) tracing how humans and their commensal microbes spread together over our species' history, representing an opportunities to study human-microbe co-evolution. I will close by showing that evolutionary genomics is not only a window onto the past but also a lens to look into the future. I will present how we can conduct ecosystem-scale experiments that simulate projected climate-change scenarios, enabling us to test how plant populations and microbial communities are likely to respond. Altogether, the presentation will connect past, present, and future in a health-oriented evolutionary perspective, underscoring how integrating temporal depth with comparative diversity can inform prevention and public health.

Evolution, Medicine & Public Health Challenges

Étude par éléments finis de la déformation du plancher pelvien pendant l'accouchement chez les australopithèques : évaluation de la contrainte exercée sur le plancher pelvien et de la rotation intra-pelvienne chez les premiers hominidés.

Pierre Fremondiere * [1,2], Lionel Thollon† [3], Martin Haeusler‡ [4], Nicole Webb§ [5], François Marchal¶ [6]

[1] Anthropologie bio-culturelle, Droit, Ethique et Santé (ADES) – Aix Marseille Université : UMR7268, EFS ALPES MEDITERRANEE, Centre National de la Recherche Scientifique : UMR7268 – Faculté de Médecine Secteur Nord 51, Boulevard Pierre Dramard 13344 MARSEILLE CEDEX 15, France
[2] Ecole Universitaire Maïeutique Marseille Mediterrannée (EU3M) – Aix-Marseille Université - AMU – bld Pierre Dramard, secteur Nord Marseille, France
[3] Laboratoire de Biomécanique Appliquée – Aix Marseille Université, Université Gustave Eiffel – France
[4] Institute of Evolutionary Medicine, University of Zürich, Winterthurerstrasse 190, 8057 Zürich, Switzerland – Switzerland
[5] Department of Paleooanthropology, Senckenberg Research Institute and Natural History Museum, Senckenberganlage 25, 60325 Frankfurt am Main, Germany – Germany
[6] Anthropologie bio-culturelle, Droit, Ethique et Santé – Aix Marseille Université, EFS ALPES MEDITERRANEE, Centre National de la Recherche Scientifique – France

Les dysfonctions du plancher pelvien (prolapsus, incontinence, etc...) constituent un problème de santé publique majeur chez les humains modernes. L'un des principaux facteurs de risque est le stress que subi le groupe de muscles qui constituent le plancher pelvien lors de l'accouchement. D'un point de vue évolutif, la réorganisation de ces muscles est expliquée par la survenue de la bipédie. Afin de savoir si les premiers hominines bipèdes, dont les reconstructions pelviennes sont possibles, souffaient également de ces dysfonctions, nous avons reconstitué le plancher pelvien de plusieurs australopithèques: A.L. 288-1 (*Australopithecus afarensis*), Sts 14 (*A. africanus*) et MH2 (*A. sediba*) avec un poids cérébral néonatal de 110 g, puis simulé l'accouchement et mesuré le stress. Les résultats ont été comparés à ceux d'humains modernes dont les lésions obstétricales périnéales étaient connues. Nos résultats montrent que les contraintes sur le plancher pelvien sont comparables entre les humains (5,3-10,5 MPa) et les australopithèques (4,9-10,7 MPa), ce qui suggère que les mères auraient pu être exposées à un risque similaire aux humains modernes de lacération périnéale pendant l'accouchement, et donc de dysfonctions pelviennes. Toutefois,

*Speaker
†Corresponding author: lionel.thollon@univ-eiffel.fr
‡Corresponding author: martin.haeusler@iem.uzh.ch
§Corresponding author: coleywebb@gmail.com
¶Corresponding author: francois.marchal@univ-amu.fr

les simulations d'accouchement ne révèlent pas la complexité particulière des mouvements du crâne foetal propre aux humains modernes: aucune des simulations n'a montré de rotation intra-pelvienne du fœtus et seule une simulation chez les humains modernes revèle ce trait spécifique obstétrical humain. Ceci suggère que ce mouvement est particulièrement complexe à modéliser et implique des influences qui vont au-delà de la simple musculature du plancher pelvien.

Keywords: Evolution, obstetrique, premiers hominines, bipédie, encéphalisation, éléments finis

Bone demineralization accompanies vascular mineralization in adults with few cardiometabolic risk factors

John Stieglitz *† [1]

[1] IAST – Toulouse School of Economics – France

*Speaker
†Corresponding author: jonathan.stieglitz@iast.fr

Breathing difficulties? Maybe you should blame an asymmetrical fitness... or not.

Benjamin Mauroy * [1]

[1] Laboratoire Jean Alexandre Dieudonné (JAD) – Université Nice Sophia Antipolis (UNS), CNRS : UMR7351 – Université de Nice - Sophia Antipolis U.M.R. no 7351 du C.N.R.S. Parc Valrose 06108 Nice Cedex 02 France, France

In 1968, Mountford observed that the optimal litter size in guinea pigs was not the most frequent one. From this, he proposed the cliff-edge hypothesis: when a fitness function is asymmetrical near its optimum, phenotypic variability can lead to the selection of sub-optimal traits (1).
We explore and quantify this idea with a mathematical model of population dynamics. By linking breathing fitness to an idealized trait representing lung geometry, we derive the trait distribution in an idealized human population. Our results suggest that the cliff-edge hypothesis may help explain, at least in part, why obstructive lung diseases are so prevalent in humans (2,3).

We will then discuss these results in the context of today's human environment.

(1) Mountford MD (1968) The significance of litter size. J Anim Ecol 37: 363–367.

(2) Don't fall off the adaptation cliff: when do asymmetrical fitness costs select for suboptimal traits? E. Vercken, M. Wellenreuther, E. I. Svensson and B. Mauroy. PLoS ONE 7(4): e34889, 2012.
(3) Viscosity: an architect for the respiratory system? B. Mauroy, Habilitation à Diriger des Recherches (HDR), Université Côte d'Azur, 2014.

Keywords: Lung, evolution, obstructive diseases, population dynamics, mathematical modelling, cliff, edge hypothesis, asymmetric fitness

*Speaker

Historical and conceptual 'garden paths' in evolutionary psychiatry: Models of PTSD

Adam Linson * [1]

[1] Open University – United Kingdom

Post-traumatic stress disorder (PTSD) is increasingly prevalent worldwide, posing a growing public health challenge. In the history of biomedical research on disorders caused by traumatic stress, a focus on fear acquisition and extinction in animal models is firmly established. Animal models are inherently resonant with the premise of conserved mechanisms, yet the evolutionary aspect commonly remains implicit. More recently, evolutionary medicine has suggested additional perspectives on PTSD related to organism-environment 'mismatch' and evolutionary pathways to physiological dysregulation. However, close analysis reveals that these three angles of approach (fear, mismatch, dysregulation) can lead down 'garden paths' that narrow the range of intervention targets. This narrowing obscures an alternative conserved mechanism (related to active sensing) that is vulnerable to disorders caused by traumatic stress. In light of social history, evolutionary psychiatry in particular must maintain an openness to the consideration of alternative models. Such openness is not merely an epistemic value – it is necessary for broadening the range of possible diagnostic criteria and treatment interventions that can be evaluated both scientifically and socially.

Keywords: evolutionary psychiatry, animal models, social history, philosophy of science

*Speaker

Leveraging evolutionary cognitive mechanisms: How personality-tailored anti-tobacco messages enhance smoking cessation intention

Justine Avenel * [1,2], Edgar Dubourg [2], Romain Guignard [1], Anne Pasquereau [1], Viêt Nguyen-Thanh [1], Daniel Nettle [2], Coralie Chevallier [2]

[1] Santé Publique France – Santé publique France – France
[2] Institut Jean-Nicod – CNRS : UMR8129, École normale supérieure [ENS] - Paris, Ecole des Hautes Etudes en Sciences Sociales (EHESS) – France

Background
Anti-tobacco campaigns remain among the most effective smoking cessation interventions. However, their broad targeting may limit their impact. Tailoring messages to personality traits (stable, individualized patterns of cognitive reactivity) by employing a recent taxonomy of content features from evolutionary psychology may enhance effectiveness. This study investigates how content features influence smoking cessation intention across personality profiles.

Method:

A total of 3,622 smokers completed the IPIP-NEO-120 personality questionnaire and were randomly exposed to three anti-smoking video advertisements from a pool of 38. The advertisements were coded using a taxonomy of 17 content features, which integrates the core cognitive mechanisms potentially activated by the advertisements. After each exposure, participants rated their change in quitting intention. LASSO regressions were used to identify significant interaction effects between personality traits and cognitive ingredients influencing smoking cessation intention.

Results

Extraversion and Neuroticism, 2 among the five personality dimensions, were found to be more responsive to anti-smoking messages. Additionally, certain content features, such as disgust and compassion, elicited stronger smoking cessation intentions across all personality profiles. For each trait, specific interactions with content features were observed, either enhancing or reducing message impact on smoking cessation intention.

Discussion
These findings offer actionable insights for designing personalized anti-tobacco messages, bridging cognitive psychology and public health. By demonstrating how personality moderates message effectiveness, this study provides a concrete pathway to refine communication strategies, reinforcing the continuum between research and intervention.

*Speaker

Keywords: personality, evolutionary psychology, smoking cessation, tailored communication, cognitive mechanisms, public health

A Novel Approach to Track and Compare Variants of SARS-Cov-2, with an Application to COVID-19 in France

Patrick Pintus *† [1], Stephane Luchini , Miriam Teschl

[1] Institut de Neurosciences de la Timone – Aix Marseille Université – France

The COVID-19 pandemic has been driven by several successive strains of SARS-Cov-2, such as for example Delta and Omicron. Evolutionary selected variants of this and other RNA viruses have high genetic variability and, consequently, are particularly challenging for medical and public health authorities who need to track their diffusion and severity as timely and accurately as possible. One crucial issue that needs to be addressed is that the numbers of positive and severe cases need to be adjusted for time-varying levels of diagnostic (e.g. PCR testing) to correctly track the acceleration and deceleration of the infectious disease. We provide a model-free approach which aims at doing exactly that, using a novel acceleration index that corrects the reproduction number for potential biases due to the fact that the volume of test may be time-varying, and that is useful at low to high levels of granularity. We claim that such an approach may offer promising avenues to quantitatively measure the spread and severity of different strains of viruses, in a way that allows a scale-free comparison between them. In practice, we provide a collection of acceleration indices for different variants that may be used to guide medical and public health policies by stressing not only how differently impactful those variants are but also how the effectiveness of different treatments varies depending on the strains targeted.

Keywords: Infectious diseases, virus strains, acceleration index, COVID, 19

*Speaker

†Corresponding author: papintus@gmail.com

Menstrual cycle phase and its association with COVID-19 vaccine outcomes: A study of period tracking app users

Alexandra Cooper *† [1]

[1] LSHTM – United Kingdom

Objective: This study explores how adaptive trade-offs between fertility and immunity across the menstrual cycle affect Covid-19 vaccine outcomes. With oestrogen's immunoenhancing effects, it is hypothesised that immunity is prioritised during the oestrogen-dominant follicular phase and fertility during the progesterone-dominant luteal phase. We will test these trade-offs by investigating whether a more vigorous immune response (indicated by greater side effects and lower risk of infection after vaccination) is observed if vaccination occurs during the follicular, compared with the luteal phase.
Methods: We conducted a retrospective cohort study using prospectively collected menstrual cycle data from the Clue period tracking app matched with an in-app vaccine survey (November 2021-February 2022). Among 1,474 regularly cycling women aged 18-44, we compared reported vaccine side effects and post-vaccination COVID-19 infection outcomes between those vaccinated during follicular versus luteal phases. Regression analyses tested associations between cycle phase and (1) side effect presence, severity and number, and (2) risk of COVID-19 infection over 67-372 days follow-up.

Results: Follicular-phase vaccination was associated with 35% higher odds of reporting any side effects compared to luteal-phase vaccination. Participants vaccinated during the follicular phase had longer median time to infection (200 vs 165 days, p=0.05), though this difference was not confirmed in adjusted survival analysis due to limited infection events (n=82).
Conclusions: Menstrual cycle timing appears to influence COVID-19 vaccine outcomes, with follicular-phase vaccination associated with increased reactogenicity and potentially longer protection. These findings suggest cycle phase warrants consideration in vaccine research and may inform personalised vaccination strategies.

Keywords: menstrual cycle

*Speaker
†Corresponding author: Alexandra.Cooper@lshtm.ac.uk

RESHAPE
November 6th

CONFERENCIÈRE INVITÉE

Comprendre les inégalités sociales de santé à travers la perspective écosociale et la théorie du 'weathering'

Raphaële Castagné - INSERM (Toulouse)

Les inégalités sociales de santé (ISS) désignent le constat selon lequel l'état de santé s'améliore à mesure que l'on monte dans l'échelle sociale. Elles sont observées dans tous les pays pour lesquels des données sont disponibles, quel que soit l'indicateur socioéconomique utilisé (éducation, profession, revenu, ou contexte géographique).

Tout au long de la vie, les conditions sociales et environnementales influencent à la fois le développement et la santé. Différentes théories et modèles soutiennent que les inégalités sociales s'incorporent biologiquement. Hertzman met en évidence l'impact du développement précoce sur la santé à long terme, Bronfenbrenner souligne l'influence des multiples contextes sociaux sur le développement, et Nancy Krieger insiste sur la manière dont les déterminants sociaux s'incarnent biologiquement et produisent des inégalités de santé observables. Tout au long de la vie, le stress chronique peut provoquer une usure biologique prématurée, décrite par Bruce McEwen et par la théorie du 'weathering' de Arline Geronimus.

Cette présentation proposera un tour d'horizon de ces différentes approches théoriques, illustré par des exemples issus de travaux de recherche empirique. Ces perspectives croisées permettent de mieux comprendre comment les inégalités sociales se traduisent en inégalités biologiques mesurables, tout au long de la vie, et comment elles contribuent à la production des inégalités sociales de santé.

Santé publique et inégalités

Les déterminants commerciaux de la santé : le cas des activités politiques de l'agro-alimentaire

Joan Cortinas * [1]

[1] Centre Émile Durkheim – Sciences Po Bordeaux - Institut d'études politiques de Bordeaux, Université de Bordeaux, Centre National de la Recherche Scientifique – France

: Ce travail, nourri par les recherches menées au sein de la Chaire Santé de Sciences Po, analyse les inégalités sociales de santé à travers les inégalités politiques entre acteurs économiques et de santé publique, avec un focus sur le secteur agro-alimentaire. L'hypothèse centrale est que les inégalités de santé ne découlent pas uniquement de facteurs sociaux, biologiques ou individuels, mais qu'elles s'enracinent aussi dans des rapports de pouvoir asymétriques en matière d'influence politique. À partir de plusieurs études de cas des politiques nutritionnelles en France, la communication met en lumière le rôle des stratégies politiques et commerciales de l'agro-alimentaire (lobbying, influence normative, participation à la production des savoirs, etc.) dans la définition et la mise en œuvre des politiques publiques de santé. Elle souligne comment l'accès différencié aux arènes de décision publique entre acteurs économiques puissants et institutions ou collectifs de santé freine la construction de politiques nutritionnelles ambitieuses et équitables. Cette approche permet de renouveler la compréhension des inégalités sociales de santé en intégrant la dimension politique et structurelle des déterminants commerciaux, et en invitant à repenser les politiques de santé à l'aune des rapports de pouvoir qui les sous-tendent. En conclusion, la communication défend la nécessité de questionner les dispositifs institutionnels et les équilibres d'acteurs afin de mieux lutter contre les inégalités sociales de santé, notamment face à l'emprise des intérêts commerciaux dans le domaine de la

Keywords: Nutrition, lobbying, France, santé, politiques santé

*Speaker

” Transférer une intervention sans aggraver les inégalités sociales de santé : apports de la méthode Fonctions-clés/Implémentation/Contexte et analyse FIC d’Epidaure Market ”

Leslie Fonquerne *† [1], Marie Cholley-Gomez * ‡ [2], Aurélie Curnier [3], Florian Lecêtre [3], Cyrille Delpierre [4], Florence Cousson-Gelie [5]

[1] Equipe EQUITY (CERPOP) – Centre d’Epidémiologie et de Recherche en santé des POPulations – France
[2] Dynamique des capacités humaines et des conduites de santé – Université de Montpellier Paul-Valéry – France
[3] Dynamique des capacités humaines et des conduites de santé – Laboratoire Epsylon, EA 4556, Université de Montpellier 3, Montpellier, France – France
[4] Equipe EQUITY (CERPOP) – Centre d’Epidémiologie et de Recherche en santé des POPulations – 37 allées J. Guesde 31000 Toulouse, France
[5] Dynamique des capacités humaines et des conduites de santé – Université de Montpellier : EA4556, Université Paul-Valéry - Montpellier 3 : EA4556, Université Montpellier 1 – France

Dans la Recherche Interventionnelle en Santé des Populations (RISP), les interventions sont considérées comme complexes, notamment parce qu’elles ne peuvent être décrites indépendamment de leur contexte, dont la prise en compte est fondamentale pour soutenir et comprendre les conditions de transférabilité. Le modèle FIC (Fonctions clés/Implémentation/Contexte) vise, à partir d’une méthodologie qualitative, à déconstruire et décrire finement les interventions. Il s’agit d’isoler les éléments théoriques potentiellement transférables (*fonctions clés*) sous-tendant les activités implémentées (*formes*), qui, elles, sont variables, car spécifiques à un contexte particulier de mise en oeuvre. Enfin, il permet d’anticiper et d’analyser les effets d’une intervention au regard des inégalités sociales de santé (ISS), en visant à les réduire ou, au moins, à ne pas les aggraver. Cette considération est d’autant plus fondamentale que ces disparités peuvent être accentuées par certaines interventions, notamment comportementales. La contribution proposée détaillera la méthodologie du FIC, et éclairera ses apports à partir de l’analyse d’Epidaure Market, une intervention de promotion de l’alimentation durable. En parallèle d’une étude d’efficacité via un ERC, le processus d’implémentation, les conditions de transférabilité de l’intervention et sa prise en compte des inégalités sont évalués sur deux territoires. Les résultats présentés permettront d’identifier les freins et leviers à l’implémentation, les composantes essentielles de l’intervention et les éléments du contexte à considérer lors de son transfert. Ils appuieront plus largement l’intérêt d’une perspective pluridisciplinaire en RISP, qui combine

*Speaker
†Corresponding author: leslie.f.31@hotmail.fr
‡Corresponding author: marie.cholleygomez@hotmail.fr

Le racisme structurel comme violence émotionnelle : implications pour la santé des populations et la prévention primaire

Julien Quesne * [1]

[1] Université de Montpellier Paul-Valéry – Laboratoire Epsylon, EA 4556, Université de Montpellier 3, Montpellier, France – France

Cette communication propose une analyse interdisciplinaire du racisme structurel en tant que déterminant social de la santé, en l'abordant non seulement comme un facteur contextuel, mais comme une forme persistante de violence émotionnelle produisant des effets physiologiques mesurables. En mobilisant à la fois les théories des émotions construites (Barrett, 2017) et l'Afropessimisme (Ajari, 2019), nous analysons comment les expériences émotionnelles racialisées, notamment chez les populations noires en Occident, participent à l'augmentation de la morbidité et de la mortalité prématurée. Ce cadre théorique met en évidence le rôle central des dynamiques structurelles - précarité juridique, marginalisation sociale, déplacement - dans la genèse des inégalités de santé.
Cette analyse s'appuie sur des données épidémiologiques concernant la surmortalité due aux cancers et aux maladies cardiométaboliques, interprétées à l'aune du concept de " body budget " (Barrett, 2017), soit la manière dont le cerveau régule les ressources corporelles via l'émotion. Cette perspective est mise en tension avec la notion d'anti-noirceur comme condition ontologique de mort sociale (Patterson, 1982), révélant comment le stress émotionnel chronique lié au racisme altère la régulation métabolique et renforce la charge allostatique (Ronson, 2006).
Notre analyse appelle à dépasser les approches comportementalistes dominantes en santé publique, au profit de modèles centrés sur les déterminants structurels. Elle plaide pour des stratégies de prévention primaire intégrant la justice raciale, l'empouvoirement communautaire et les pratiques sensibles aux traumatismes et aux conditions d'existence, afin de transformer les conditions historiques et sociales à l'origine des inégalités de santé.

Keywords: émotions, racisme, inégalités, discrimination, noirceur, mort prématurée, cancer, prévention primaire, mort sociale

*Speaker

Perception du contrôle sur la santé et inégalités socio-économiques : une approche qualitative

Mona Joly * [1,2], Daniel Nettle [2]

[1] WZB Social Science Center Berlin – Germany
[2] École normale supérieure - Paris – Université Paris sciences et lettres – France

Les inégalités sociales de santé persistent malgré l'amélioration générale de l'accès aux soins et à l'information sanitaire. Comprendre comment les individus de différentes positions socio-économiques perçoivent leur capacité à influencer leur santé est essentiel pour concevoir des politiques de santé publique plus équitables. Pourtant, les mécanismes par lesquels le contexte socio-économique façonne ces perceptions de contrôle demeurent peu explorés qualitativement. Cette étude examine comment les expériences vécues et les ressources disponibles influencent la perception du contrôle sur la santé à travers 25 entretiens semi-structurés menés auprès d'adultes français (26-41 ans) de milieux socio-économiques diversifiés. Nous montrons ici que trois processus interconnectés différencient les groupes socio-économiques : l'exposition à des événements de santé négatifs dans l'entourage proche, les expériences de barrières structurelles dans le système de soins (délais, dépassements d'honoraires, discriminations), et la capacité variable à retirer un bénéfice immédiat des comportements de santé. Ces résultats révèlent que la perception de contrôle limité ne résulte pas simplement d'un manque d'information ou de motivation individuelle, mais émerge d'expériences concrètes et répétées de vulnérabilité face aux risques sanitaires et d'obstacles systémiques. Nos données suggèrent que les interventions centrées sur la responsabilisation individuelle risquent d'aggraver les inégalités en ignorant ces réalités structurelles. Cette recherche appelle à repenser les politiques de santé publique en reconnaissant que réduire les inégalités nécessite d'agir simultanément sur les déterminants structurels de la santé et sur l'accès équitable aux ressources permettant un contrôle effectif sur sa santé.

Keywords: inégalités sociales de santé, déterminants structurels, perception de contrôle, recherche qualitative, accès aux soins

*Speaker

Femmes souffrantes, femmes responsables ? Maladies féminines et inégalités discursives

Anaïs Malfatti *† [1], Sylvain Farge * ‡ [1]

[1] Langages HUmanités Médiations Apprentissages Interactions Numérique – Université de Montpellier Paul-Valéry – France

Le genre est vecteur d'importantes inégalités, observables jusque dans le domaine de la santé. Bien que la question de la santé féminine fasse l'objet, depuis peu, d'une plus large médiatisation, sous l'influence de l'investissement associatif et du relais des réseaux sociaux, participant à une levée des tabous, notamment concernant l'endométriose, nous faisons l'hypothèse que les différentes maladies féminines font l'objet d'un traitement inégal, en fonction de l'ampleur de leur impact social.
L'endométriose, qui touche à la fertilité, sera d'après nous considérée différemment du SOPK (Syndrome des Ovaires Polykystiques), victime de la comorbidité qu'elle présente avec l'obésité et souvent assorti de jugements moraux culpabilisants, ou du lipœdème, maladie dite des " jambes poteaux ", réduite à sa seule atteinte esthétique.
Nous proposons de mettre à l'épreuve cette hypothèse en considérant la manière dont sont construites en discours ces trois pathologies dans la presse nationale et régionale française, d'un côté, la presse de vulgarisation médicale de l'autre. Quelle est la couverture médiatique et que révèle-t-elle du point de vue sur les maladies ? Qui écrit : homme ou femme ? Quelle place pour les témoignages ? Comment est vue la femme concernée : comme passive (*touchée par, atteinte de...*) ou battante (*fait face à...*) : nous analyserons un corpus de 10 articles par type de presse pour chaque affection pour évaluer dans quelle mesure la prise en compte de la spécificité des maladies féminines reste ou non empreinte d'inégalités (imputation de responsabilité individuelle, esthétisation des pathologies...).

Keywords: maladies féminines, analyse du discours, inégalités de santé, presse générale, vulgarisation médicale, enjeux sociaux, santé publique

*Speaker
†Corresponding author: anais.malfatti@etu.univ-montp3.fr
‡Corresponding author: sylvain.farge@univ-montp3.fr

” Les inégalités sociales et territoriales de santé en contexte ultra-marin : étude de la participation sociale des Sourds en Guadeloupe ”

Marie Cholley-Gomez * [1,2], Ruffié Sébastien , Villoing Gaël , Sylvain Ferez [3]

[1] Dynamique des capacités humaines et des conduites de santé – Université de Montpellier Paul-Valéry – France
[2] Université des Antilles - Guadeloupe – Guadeloupe
[3] Santé, Education et Situations de Handicap (Santésih) – Université de Montpellier : $UM_2 11 - -France$

Étudier l'influence de la situation postcoloniale en Guadeloupe sur les habitudes de vie des personnes dites handicapées suppose de rendre compte des ” dominations enchâssées ” à l'œuvre dans les territoires ultra-marins.
Cette communication proposera une contribution originale issue d'une étude empirique nommée DECIBEL-G (DEfiCience audItive : Besoins et Leviers en Guadeloupe) et mobilisant un riche recueil mixte, par questionnaires et entretiens. Les résultats portent sur la participation sociale des personnes sourdes et malentendantes (PSM), et les freins environnementaux qui la limitent, au regard notamment du manque d'accessibilité quotidien - à l'information, à la citoyenneté, ou encore dans le champ sanitaire. Les données éclairent également les revendications de la communauté Sourde : le refus des mesures compensatoires, qui rendent compte d'un effacement identitaire et d'une vision déficitaire de la surdité, et les enjeux linguistiques, liés à l'appropriation du créole et des spécificités locales dans la langue des signes française. Car les Sourds guadeloupéens sont caractérisés par une double identité, une appartenance à deux groupes sociaux potentiellement infériorisés.
Ce travail souligne ainsi la nécessité d'appréhender la complexité des expériences du handicap en considérant davantage l'entremêlement de plusieurs rapports sociaux, et le caractère cumulatif des registres de discriminations. Plus largement, l'étude des parcours de vie et de la participation sociale des Sourds dans le contexte postcolonial de la Guadeloupe éclaire la façon dont les déterminants sociaux et environnementaux de la santé interagissent avec des configurations organiques et un contexte socio-culturel singulier.

Keywords: participation sociale, inégalités, handicap, OutreMer, postcolonial

*Speaker

Varia et actualités scientifiques

Association entre la myopie et la consommation de glucides raffinés : Une étude transversale de la cohorte Constances

Claire Berticat * [1], Elisa Venturini [1], Vincent Daien [2,3], Marcel Goldgerg , Marie Zins , Michel Raymond [1]

[1] Institut des Sciences de l'Evolution de Montpellier – Institut de recherche pour le développement [IRD] : UR226, Centre National de la Recherche Scientifique, Université de Montpellier – France
[2] Hôpital Gui de Chauliac [CHU Montpellier] – Centre Hospitalier Régional Universitaire [Montpellier] – France
[3] Institut des Neurosciences de Montpellier – Institut National de la Santé et de la Recherche Médicale, Université de Montpellier – France

Depuis la seconde moitié du XXe siècle, un changement alimentaire massif s'est produit dans le monde occidental, avec une augmentation spectaculaire de la consommation de glucides raffinés entraînant de nombreux effets délétères sur la santé. Les mécanismes physiologiques impliqués, tels que les hyperinsulinémies répétées, pourraient également affecter la myopie dont la prévalence a augmenté partout dans le monde de façon importante. Pour explorer cette possibilité chez les jeunes adultes, la relation entre la probabilité de myopie et la consommation chronique de glucides raffinés a été étudiée chez 5271 participants âgés de 40 ans ou moins, issus de la cohorte française Constances, en conjonction avec d'autres facteurs de risque et de confusion connus. L'apport en glucides raffinés a été estimé par la charge glycémique. La myopie a été évaluée par le score de Monoyer. Nous avons pu montrer que le risque de myopie est significativement accru chez les hommes ayant une consommation élevée de glucides raffinés et que cette association n'est pas retrouvée chez les femmes. Certains facteurs de risque de myopie précédemment identifiés ont été observés simultanément. Si cette recherche met en lumière l'influence de l'apport en glucides raffinés sur la myopie et confirme d'autres facteurs de risque connus, elle met également en évidence des différences significatives entre sexes concernant la prévalence et les facteurs associés à la myopie, soulignant que les facteurs de risque modifiables, cruciaux pour les initiatives de santé publique, peuvent varier entre les hommes et les femmes.

Keywords: Glucides raffinés, Myopie, Santé, Cohorte

*Speaker

Distribution de l'os cortical symphysaire mandibulaire au cours du développement : approche morphométrique en contexte archéologique

Ana Ribeiro *† [1], Christine Couture [1], Elsa Garot [1], Pierre-Hadrien Decaup [1]

[1] De la Préhistoire à l'Actuel : Culture, Environnement et Anthropologie – Université de Bordeaux, Centre National de la Recherche Scientifique – France

L'objectif de ce travail est d'analyser les interactions entre la morphologie corticale externe et interne symphysaire mandibulaire et des variables ontogéniques, populationnelles et biomécaniques (âge, aire corticale totale, site archéologique). Le corpus comprend 63 mandibules d'individus immatures issus de deux sites archéologiques médiévaux français. La distribution corticale a été étudiée par microtomographie à rayons X. Des coupes standardisées ont permis un échantillonnage des contours corticaux externe et interne, normalisés et décrits par coefficients de Fourier. La puissance harmonique de 99 % était atteinte avec 7 harmoniques pour l'externe et 6 pour l'interne. Les variables de conformation ont été extraites à partir d'Analyses en Composantes Principales. Des régressions linéaires multivariées ont exploré les modèles explicatifs de conformation et de taille en fonction des variables étudiées.

Les résultats révèlent un rôle prédominant des effets allométriques, traduits par des interactions entre la conformation, la taille centroïde et l'aire corticale totale. L'âge n'influençait que la conformation interne. Morphologiquement, les plus grandes tailles centroïdes correspondaient à des symphyses verticalisées et mentonnées, tandis que les aires corticales élevées étaient associées à des profils moins verticalisés et plus uniformes. Ces variations pourraient refléter une compensation biomécanique par apposition corticale. La taille centroïde externe interagissait avec l'aire corticale et l'âge, alors que la taille centroïde interne n'interagissait qu'avec l'âge. Un ralentissement relatif de la migration corticale interne pourrait expliquer ce contraste.

Cette étude propose un cadre morphofonctionnel de la compensation biomécanique par apposition corticale et ouvre des perspectives méthodologiques pour affiner l'analyse des interactions morphofonctionnelles à l'échelle micro-évolutive.

Keywords: forme, fonction, ontogénie, allométrie, biomécanique, mandibule

*Speaker

†Corresponding author: ana.ribeiro-magalhaes@u-bordeaux.fr

Regards des soignants sur les patients atteints de mucoviscidose et ne pouvant bénéficier de la trithérapie.

Charlotte Buono * [1,2], Magdalini Dargentas† [2], Aude Saint Pierre‡ [1]

[1] Univ. Brest, Inserm, EFS, UMR 1078, GGB, IBSAM, Brest, France – Centre de Recherche Inserm – France

[2] Laboratoire de Psychologie : Cognition, Comportement, Communication – Université de Brest, Institut Brestois des Sciences de l'Homme et de la Société – France

La mucoviscidose est une maladie génétique provoquée par une anomalie du gène CFTR. Elle touche de façon inégale la population française, avec une prévalence plus élevée en Bretagne. Cette pathologie réduit l'espérance de vie et affecte non seulement la santé physique, mais aussi le bien-être psychologique et la vie sociale des patients.

Depuis 2019, la trithérapie elexacaftor/tezacaftor/ivacaftor (ETI) représente un progrès majeur, améliorant nettement la qualité de vie de la majorité des patients. Toutefois, certains ne peuvent en bénéficier, faute d'éligibilité ou sont contraints d'arrêter le traitement. Une première étude exploratoire auprès de soignants nous a permis de mieux comprendre la perception des soignants vis-à-vis des patients et de leurs vécus.

Cette étude exploratoire a été réalisée sur 12 soignants du centre de ressources et de compétences de la mucoviscidose de Roscoff. Les entretiens en semi-directif collectés auprès des patients ont été soumis à une analyse thématique complétée par une analyse des données textuelles (Iramuteq). Les analyses qualitatives préliminaires ont révélé plusieurs constats : selon les soignants, les patients vivent une souffrance importante liée à la chronicité de leur maladie, de plus ils peuvent ressentir des sentiments d'injustice. Ces travaux soulignent l'importance d'un travail en équipe pluridisciplinaire incluant l'ensemble des professionnels de santé impliqués dans les parcours de soins, tout en exprimant un manque de temps pour leur pratique. A plus long terme, ces travaux de recherche ont pour objectif d'identifier des leviers d'amélioration de la qualité de vie des patients.

Keywords: mucoviscidose, trithérapie ETI, inéligibilité, qualité de vie, soignants, patients

*Speaker

†Corresponding author: magdalini.dargentas@univ-brest.fr

‡Corresponding author: aude.saint-pierre@inserm.fr

CONFERENCIÈRE INVITÉE

Émergences infectieuses : paysages passés, épidémies actuelles, risques futurs

Camille Besombes - SciencesPo (Paris)

Mpox, grippe aviaire, dengue, dermatose nodulaire bovine, encéphalite à tiques ou fièvre hémorragique de Crimée Congo, etc : les maladies infectieuses émergentes se multiplient à l'interface humains/ animaux/ écosystèmes. Les changements globaux, les changements climatiques et les usages des terres, en sont les principaux déterminants.

Face à ces maladies, les approches actuelles s'inscrivent dans une gestion biomédicale et biosécuritaire des symptômes à court terme, qu'il s'agisse d'intensifier les mesures de biosécurité devant des élevages de plus en plus intensifs, ou d'éliminer certains animaux en croyant éradiquer des maladies ou encore de vider ses coupelles d'eau pour éviter la prolifération vectorielle.

Cependant pour « échapper à l'ère des pandémies », quelques ajustements miminaux ne suffiront pas.

Les limites actuelles des approches préalables en santé, illustrent la nécessité d'appréhender différemment ces émergences, en déployant des perspectives évolutives, écosystèmiques et écologiques. La proposition est ainsi de renouer avec l'écologie de la santé comme paradigme de recherche et d'intervention.

Il s'agira ici d'appréhender les émergences infectieuses comme symptômes de l'anthropocène, comme manifestations multiples et variés d'environnements devenus pathogènes, nécessitant une vraie transition écologique, une vraie rupture de nos modes occidentaux d'habiter la terre, appelant à certains renoncements pour développer de nouvelles formes d'attachements.

Entre réinsertion des émergences actuelles au sein des paysages et pratiques passés, et étude des risques d'émergences futures, cette présentation naviguera entre réflexions théoriques et exemples de terrain.

Changements globaux et enjeux sanitaires et sociétaux

Aedes albopictus is rapidly invading its climatic niche in France: wider implications for biting nuisance and arbovirus control in Western Europe

Andrea Radici *† [1,2]

[1] MIVEGEC – CNRS-IRD-Université de Montpellier – France
[2] Université de Montpellier (UM) – Université de Montpellier – 163 rue Auguste Broussonnet - 34090 Montpellier, France

The Asian tiger mosquito, Aedes albopictus, is a competent vector of arboviruses, such as dengue. After its introduction into southern Europe, this invasive species has been rapidly spreading as well as causing autochthonous cases of arboviral diseases. Both Ae. albopictus presence and potential to transmit arboviruses are facilitated at warm temperatures, hence global warming is expected to affect their presence in temperate regions. We use a climate- and environmental-driven mechanistic modelling framework to investigate the impact of recent climate change on Ae. albopictus range expansion and its potential to transmit dengue in Western Europe. We simulate climatic suitability, adult density and dengue transmission risk which we compare with a large ensemble of entomological and epidemiological observations over the past 20 years. Most importantly, we analyze a novel spatiotemporal dataset of colonized municipalities in metropolitan France to estimate the spread rate of Ae. albopictus and compare it with model predictions. Distribution of simulated mosquito populations and dengue transmission risk satisfactorily match entomological and dengue observations for Western Europe. While lowlands in southern Europe were already climatically suitable for hosting Ae. albopictus around 2010, Western France, together with large populated cities, such as London, Zagreb and Vienna, have become suitable recently. Importantly, the accelerating colonization of Ae. albopictus in France may be approaching the limit of its theoretical climatic niche; future expansion will depend on the climate-driven enlargement of suitable areas. Area at risk of dengue transmission has recently expanded from the Mediterranean coasts over northern Spain and Western France.

Keywords: Aedes albopictus, climate change, arbovirus, dynamic mechanistic model, suitability model, Western Europe, dengue

*Speaker
†Corresponding author: andrea.radici@ird.fr

When human activities do not get along with snail-borne helminthiasis: a glance from biological invasions to parasite enhanced transmission

Antonio Vazquez * [1], Annia Alba *

[2]

[1] MIVEGEC – Institut de recherche pour le développement [IRD], Institut de recherche pour le développement [IRD] – France
[2] IHPE – CNRS – France

Human-induced changes such as global warming, globalization, habitat alteration, and international trade, are largely driving infectious disease (re)emergence. Exotic species are being introduced, settling-in, and periling ecosystem functioning as well as local human and animal health. Snail-borne diseases (SBDs) are poorly recognized and yet are responsible for 85% of all Neglected Tropical Diseases. The outcome cannot be more drastic: in a 25-year period, the WHO has almost doubled its –always underestimated- global burden of Food-borne Trematodiasis (FBT) and provided no less than 2 million DALYs (disability-adjusted life years). These facts point to a common source: the late Anthropocene has been producing an accelerated shift in the patterns of these parasite transmissions, mainly through scaled-up human activities. Tropical diseases are spreading into higher latitudes, and vector biological invasions are paving the way for the establishment of new pathogens. Here we will briefly review how SBDs cannot be separated from human activities, behaviour, and culture. For example, neural angiostrongyliasis transmission has a strong social component (food habits, religion) while fasciolosis has a great deal of local cultures and ancient ways of cattle husbandry. Other practices, regarded as apparently innocuous for the general public, might present themselves as keystones for launching SBDs. Notably, today, the electronic market has replaced the former small pet stores, and species can be delivered from virtually everywhere at small prices. The price, however, that Public Health systems –but most of all the local population- has to pay for stopping the undesired consequences, is colossal.

Keywords: Snails, Parasites, Invasions, Emergence, Anthropisation

*Speaker

Le concept One Health décliné au passé : archéologie des relations santé-environnements-sociétés

Olivier Dutour *† [1]

[1] Archéosciences Bordeaux - UMR 6034 – Université de Bordeaux, université Bordeaux Montaigne, Centre National de la Recherche Scientifique, École Pratique des Hautes Études [EPHE] – France

Le concept One Health, basé sur l'interdépendance entre santé humaine, santé animale et santé environnementale, commence à bénéficier du retour d'expérience des sciences du passé. L'analyse des archives biologiques et environnementales, notamment par les méthodes archéométriques, physiques, chimiques et moléculaires apporte un nouvel éclairage sur les changements environnementaux et les dynamiques sanitaires sur la longue durée. Cette approche permet notamment de retracer une histoire évolutive de relations complexes : celles de l'interface homme-animal, des mobilités des populations animales et humaines en lien avec les conditions environnementales, des impacts des grandes transitions (agriculture, urbanisation, industrialisation) sur la démographie et la santé humaine et animale, de l'impact des changements climatiques ou environnementaux, notamment anthropiques, sur les pathocénoses. Ces relations mouvantes ont façonné les conditions d'émergence, de diffusion et de persistance des maladies infectieuses, à expression épidémique, pandémique ou endémique. Pour ces dernières, la paléomicrobiologie permet depuis une trentaine d'années de retracer, en reconstruisant les génomes des pathogènes, d'explorer la dimension temporelle des grandes pandémies – peste, tuberculose, lèpre, variole – mais aussi la plasticité des agents infectieux dans une dynamique co-évolutive. En articulant ainsi archéologie, paléoépidémiologie et paléomicrobiologie, il devient possible de replacer les enjeux contemporains dans une perspective diachronique : comprendre l'état des relations des sociétés anciennes avec leurs environnements aide à mieux appréhender les risques sanitaires d'aujourd'hui, dans un contexte de changements globaux et de crises sanitaires.

Keywords: archéologie de la santé, paléomicrobiologie, paléoépidémiologie, One Health

*Speaker
†Corresponding author: Olivier.Dutour@ephe.psl.eu

Effects of plastic pollution on mosquito-borne disease transmission

Claire Loiseau * [1], Elodie Fache [2], Marie Buysse [1], Ahamed Tchatakoura [1], Florence Nono Almeida [1], Ana Rivero [1], Arnaud Berthomieu [1], Amandine Aviles [1]

[1] Evolution of host-microbe communities – Processus Ecologiques et Evolutifs au sein des Communautes, CNRS-IRD-Université de Montpellier – France
[2] Savoirs, ENvironnement et Sociétés – Centre de Coopération Internationale en Recherche Agronomique pour le Développement, Institut de Recherche pour le Développement, Université de Montpellier Paul-Valéry – France

Plastic pollution is a major global challenge, with annual production exceeding 460 million tons, leading to widespread accumulation of microplastics (MPs) in ecosystems. MPs can carry chemicals and microorganisms, and their presence in freshwater habitats, including mosquito breeding sites, raises questions about potential impacts on vectorial capacity. While mosquito larvae readily ingest MPs, effects on pathogen transmission remain poorly understood. We investigated the influence of MP exposure on *Culex quinquefasciatus*, a vector of multiple pathogens, using ecological, molecular, and anthropological approaches. Anthropological work, based on interviews and participant observation, revealed diverse perceptions of mosquitoes and awareness of plastic pollution, but limited concern for its potential effect on disease transmission. Experimentally, larvae were reared in water containing either virgin polyethylene MPs or environmentally aged MPs collected from a vegetated park stream and a concreted storm drain. Adult females fed on birds infected with *Plasmodium relictum*, the causative agent of avian malaria. Fourteen days later, parasite development and midgut microbiota were analyzed. Sequencing confirmed that field-aged MPs harbored distinct microbial communities. Mosquitoes exposed to aged MPs showed altered bacterial diversity, whereas those exposed to virgin MPs exhibited higher susceptibility to *P. relictum*, with elevated sporozoite loads in salivary glands. Transcriptomic analyses indicated differential expression of immune-related genes, suggesting MPs disrupt host–microbiota–immunity interactions, potentially promoting parasite development. Overall, our results indicate that MPs can influence disease transmission, highlighting the importance of environmentally realistic experimental models and interdisciplinary approaches to assess the ecological and health consequences of plastic pollution.

Keywords: mosquito, plastic pollution, microbiota, vector borne disease

*Speaker

Metagenomics approach for investigating AntiMicrobial Resistance (AMR) circulation between animals and their environment at provincial scale in Cambodia

Juliette Hayer * [1], Ella Marcy [2], Mallorie Hidé [2], Savatey Hak [3], Sivhour Chiek [4], Navin Sreng [3], Meymey Lem [4], Rina Dork , Chiva Ma , Gauthier Delvallez , Patrice Piola , Véronique Chevalier , Anne-Laure Bañuls [2], Sokleaph Cheng [3]

[1] MIVEGEC – CNRS-IRD-Université de Montpellier – France
[2] MIVEGEC – CNRS-IRD-Université de Montpellier – France
[3] Institut Pasteur du Cambodge – Cambodia
[4] Battambang Provincial Referral Hospital – Cambodia

The development of Antimicrobial Resistance (AMR) control and monitoring strategies has become a priority in Low- and Medium-Income Countries (LMICs), particularly in South East Asia, where very high levels of AMR prevalence are reported. In Cambodia, we observe the emergence of bacteria resistant to multiple antibiotics, which directly impact human health. Today, we still do not know why and where AMR emerges and how it circulates among humans, animals, and the environment in Cambodia. Our aim is to study, in a "One Health" approach, the microbiome and its associated resistome present in the environment and animals of patients infected with multi-drug resistant *Enterobacteriaceae*. The research was conducted using metagenomics sequencing strategy and through the extensive use of bioinformatics workflows.
Patient samples were collected at the provincial hospital of Battambang. Environmental samples (e.g., soil, water), oral/rectal swab samples from animals (e.g. chickens, pigs, rodents) and food samples were collected at the patients' households. In total, 750 samples were collected, their DNA extracted and sequenced.
This metagenomics large-scale study at the level of Battambang Province in Cambodia showed high level of resistance, especially for resistance genes conferring resistance to antibiotics of public health interest. This is particularly true for samples from animals and food, which suggests a higher concentration of resistant bacteria in these compartments. A more in-depth exploration of the data is ongoing, and will allow us to unravel the circulation and potential transmission of resistant bacterial species between animals and their environment within and between households.

Keywords: one health, antimicrobial resistance, Cambodia, metagenomics, bioinformatics

*Speaker

Modéliser les risques vectoriels passés, présents et futurs en France : exemple des moucherons du genre Culicoides, vecteurs de virus d'intérêt vétérinaire

Ieva Baltusyte* [1], Pachka Hammami† [1,2], Andrea Radici‡ [2,3], Claire Garros §¶ [4], Hélène Guis‖ [4], Paul Taconet** [5]

[1] UMR ASTRE – CIRAD – France
[2] Université de Montpellier (UM) – Université de Montpellier – France
[3] UMR MIVEGEC – CNRS-IRD-UM – France
[4] UMR ASTRE – CIRAD – France
[5] UMR MIVEGEC – Institut de Recherche pour le Développement – France

Au cours des trois dernières décennies, les épidémies de fièvre catarrhale ovine (FCO) et de maladie hémorragique épizootique (MHE), virus transmis par des moucherons du genre *Culicoides*, ont augmenté en fréquence dans toute l'Europe, entraînant des répercussions sanitaires et économiques importantes dans les filières petits et grands ruminants. Ces émergences sont concomitantes à la hausse des températures mondiales, ce qui questionne sur le lien entre changement climatique et variations de l'abondance, la phénologie et la saisonnalité des populations de *Culicoides*. Notre étude vise à examiner la dynamique spatio-temporelle passée, présente et future des populations de *C. obsoletus s.l./C. scoticus*, espèces largement répandues en France comme indicateur de risque de transmission des virus FCO et MHE. Avec une approche de modélisation basée sur l'intelligence artificielle (machine learning) et un jeu de données entomologiques collecté en France entre 2009 et 2012, ainsi que des données environnementales, nous avons exploré entre autres les variations de phénologie des populations de *C. obsoletus s.l./C. scoticus* selon 2 scénarios de changement climatique sur 2 périodes futures. Nos résultats confirment une hétérogénéité spatio-temporelle importante des populations de *C. obsoletus s.l./C. scoticus* au niveau national et des changements phénologiques importants qui doivent informer les stratégies actuelles de lutte antivectorielle et de surveillance pour tenir compte de l'évolution des risques épidémiologiques.

Keywords: Culicoides spp., virus, changement climatique, surveillance entomologique, modélisation

*Corresponding author: ievbalt@gmail.com
†Corresponding author: pachka.hammami@cirad.fr
‡Corresponding author: andrea.radici@ird.fr
§Speaker
¶Corresponding author: claire.garros@cirad.fr
‖Corresponding author: helene.guis@cirad.fr
**Corresponding author: paul.taconet@ird.fr

Les territoires-écoles pour opérationnaliser l'approche One Health : l'habitabilité en débat sur la métropole de Montpellier

Mariline Poupaud * [1]

[1] Poupaud – msh sud – France

À Montpellier, l'expérimentation d'une " école-territoire " d'une semaine en avril 2025– l'École de Printemps Territoires en santé – réunissant 60 personnes, a permis d'explorer comment des dispositifs pédagogiques collectifs peuvent devenir des leviers de territorialisation du One Health. L'initiative s'est appuyée à la fois sur l'expérience transdisciplinaire des Campus Anthropocène, sur les dynamiques de rapprochement entre politiques publiques et recherche et sur divers dispositifs d'intermédiation (facilitation graphique, théâtre prospectif, ateliers d'intelligence collective). Un soin particulier a été apporté pour mettre en dialogue données objectivables, savoirs situés et attachements aux milieux.
En articulant les concepts d'habitabilité et de territorialisation à des controverses One health locales (qualité des eaux, îlots de chaleur, cohabitation avec la faune sauvage) et en combinant interventions théoriques et sorties de terrain, l'école a favorisé des apprentissages transdisciplinaires entre chercheur·es, acteur·rices institutionnel·les, associations et habitant·es. Au cours de cette école, plusieurs défis relatifs à l'opérationnalisation du One Health ont été soulignés : l'absence de langage commun entre disciplines et secteurs différents, la complexité administrative de la réalité du terrain, la difficulté de la prise en compte des non humains, la dominance du discours technique et scientifique sur les affects.
Les " écoles-territoires " apparaissent donc comme des dispositifs d'expérimentation collective pour opérationnaliser le One Health. Ces écoles supposent de s'appuyer sur des dynamiques locales qui continueront leurs réflexions et les mettront à l'épreuve : ce n'est qu'à cette condition que les apprentissages produits pourront être appropriés et prolongés par les acteur·rices des territoires.

Keywords: ecole, territoire, one health, transdisciplinarité, habitabilité, intermédiation

*Speaker