

SOMMAIRE

Éditorial 1

Projets de recherche

Gestion de l'agrobiodiversité dans
les jardins mélanésiens 2

Gestion et gouvernance de l'eau
en Méditerranée 3

Les crues de l'oued Gobaad
à As Eylä (rép. de Djibouti) 5

Actualités

Colloques 6

Soutenances de thèses 7

Publications 8



Photo M. Gherardi

Éditorial

Cette cinquième lettre de GREED vient à l'issue de la rédaction de notre dossier d'évaluation pour l'AERES.

A cette occasion nous avons concrètement pu vérifier l'étendue du spectre de nos activités en relation avec la question socio-environnementale qui nous réunit. La diversité des projets menés par l'UMR peut aussi être appréciée à partir des lettres de l'UMR. On en trouvera de nouvelles illustrations dans celle-ci.

Pour le prochain quinquennal, les trois axes structurant l'actuelle UMR seront dans leurs grandes lignes reconduits. Un quatrième axe « modélisation et représentations spatiales pour l'aide à la décision » viendra concrétiser la mise en œuvre de diverses démarches d'information, nécessaires au sein d'une UMR où les connaissances produites selon plusieurs points de vue disciplinaires doivent être articulées pour permettre de répondre à des questions légitimes, en particulier relevant de l'aide à la décision.

Au cours de cette année 2013, plusieurs collègues nous ont rejoints à l'occasion de concours – J.-F. Girres (UPV), J.-P. Venot (IRD) – ou de mobilités – M. Le Bars (IRD), P. Le Grusse (IAMM) et H. Le Martret (IRD). Une de nos collègues, Catherine Aubertin rejoindra dès 2014 l'UMR 208 Paloc à Paris.

Nous pouvons enfin saluer le démarrage de deux programmes majeurs où l'UMR occupera une place très importante : MED-INN LOCAL « Innovations autour de la Valorisation des Spécificités Locales dans les Arrière-pays Méditerranéens » (ANR TransMed) et le ASTARTE projet financé par l'UE sur les risques de tsunamis, avec des sites d'études également situés en Méditerranée.

Les travaux menés dans ces programmes feront bien sûr l'objet de présentations plus détaillées au cours des années à venir.

Francis Laloë
Directeur de l'UMR GREED

Gestion de l'agrobiodiversité dans les jardins mélanésiens (Vanuatu)

Végéculture et agrobiodiversité

Les jardins mélanésiens s'insèrent pour la plupart au sein d'un système agricole itinérant sur brulis, alternant phases de culture et de jachère plus ou moins longues. Les jardins vanuatais que nous avons étudiés, sont caractéristiques de la végéculture, système de culture dont la majorité des espèces cultivées se reproduisent de manière végétative (taro, ignames, kava, manioc, banane plantain...). Ces systèmes sont également caractérisés par une grande diversité de variétés pour chacune de ces espèces cultivées. Le contexte socio-démographique du Vanuatu change rapidement, il importait donc de quantifier l'agrobiodiversité de ces systèmes et de tester l'influence de ces facteurs sur son évolution.

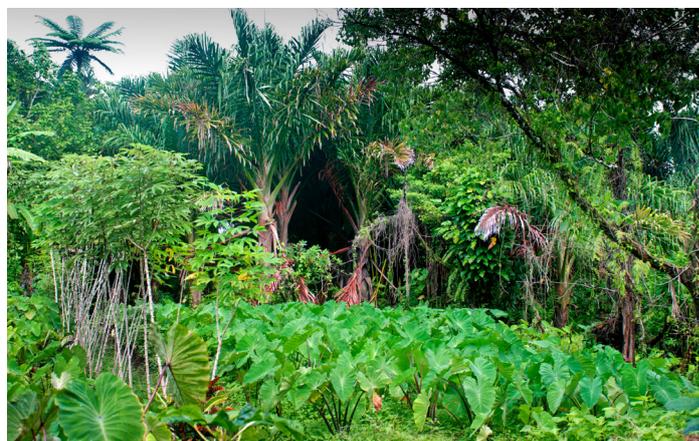


Photo S. Carrière

Pour cela, des inventaires d'agrobiodiversité (voir encadré) ont été réalisés au sein de près de 300 jardins mélanésiens et ce sur 6 îles de l'archipel (6 villages situés dans des zones de pressions démographiques contrastées). Nous avons ainsi pu caractériser près de 7 types de jardins, dont ceux dit traditionnels, composés des espèces coutumières et culturellement importantes telles que le taro (irrigué ou pluvial), l'igname et le kava et les jardins dit modernes, dont les produits sont en majorité destinés à la vente (vivrier divers, arachides et le kava). Nos résultats ont permis de montrer que l'agrobiodiversité de ces jardins est particulièrement élevée comparativement à d'autres systèmes dans le monde. Nos analyses ont montré que le facteur le plus important pour expliquer les variations d'agrobiodiversité dans les jardins est le système de culture (à base de taro ou d'igname). A l'échelle des villages, le nombre de variétés change selon le système de culture et le nombre d'espèces cultivées n'est pas dépendant du village. Nous n'avons pas observé d'effet des conditions démographiques et du temps de jachère sur l'agrobiodiversité. Cette étude montre que malgré les disparités entre les jardins et les parcelles des différents cultivateurs, l'agrobiodiversité reste stable à l'échelle du village et donc des contextes démographiques. Ces résultats suggèrent une relative résilience de ce système traditionnel face à des changements récents et sur un pas de temps assez court. D'autres études seraient nécessaires afin de tester les effets sur le long terme d'une pression accrue sur les terres, d'une augmentation des terres cultivées pour le cacao et le palmier cocotier et d'une économie de plus en plus tournée vers les cultures de rente.



Contacts

S. Carrière (stephanie.carriere@ird.fr)
et J. Blanco (julien.blanco@ird.fr)

Pour en savoir plus

Le projet ANR Végéculture :
<http://www.vegeculture.fr/>



Qu'est-ce que l'agrobiodiversité : « c'est la diversité des composantes biologiques choisies et gérées par le cultivateur. Cela peut être les cultures choisies pour être plantées, les espèces médicinales qui ne sont pas plantées mais facilitées, les espèces d'arbres plantées, ou celles qui sont épargnées, voire protégées à l'abattage pour être récoltées. Dans cette définition, inspirée de Vandermeer et Perfecto (2002), l'agrobiodiversité inclut toutes les cultures et les espèces de plantes gérées par le cultivateurs (alimentation, bois, fibres, fleurs, pharmacopée...). C'est cette définition qui a été choisie dans cette étude.

Gestion et gouvernance de l'eau en Méditerranée

Contexte

Même si son poids dans l'économie nationale a diminué, l'agriculture égyptienne emploie encore 35 % de la population active. Sa contribution est également essentielle pour limiter la dépendance alimentaire du pays, notamment en termes de céréales puisque l'Égypte importe la moitié du blé qu'elle consomme. Comme bien d'autres pays, l'agriculture égyptienne cherche sa voie à la fois dans l'intensification et la diversification, et dans l'expansion horizontale. Cette dernière, justifiée en partie par l'importante perte de terres agricoles du delta due à l'urbanisation, se fait dans un contexte où les ressources en eau (principalement le Nil) sont à la fois limitées et menacées par différents projets de barrages ou d'irrigation, en Éthiopie et au Soudan.



Photos F. Molle

Principaux projets

En Egypte, l'IRD, en collaboration avec l'IWMI, le National Water Resources Center du Ministère des ressources en eau (Egypte), l'Université d'Alexandrie, et le Cirad est engagé dans deux projets portants respectivement sur la partie centrale du delta et sur les nouvelles terres au sud d'Alexandrie (Ouest du delta).

Le projet Action collective et productivité agricole dans les nouvelles terres Egyptiennes, financé par l'AIIRD (2012-2015), se penche sur l'analyse et l'amélioration de l'action collective dans la zone du canal Nasr en considérant l'ensemble de la chaîne de production : en amont (la question de la gestion des engrais et autres intrants), au cours de la production (la gestion sociale de l'eau à différents niveaux) et en aval (flux d'information et action collective autour de la question de la commercialisation).



Photo : F. Molle

Le projet Gestion de l'eau et des sels dans le delta du Nil (une analyse multi-échelle de l'efficience et de l'équité), financé par ACIAR (Australie), étudie la gestion de l'eau dans la partie centrale du delta du Nil et analyse les interactions entre bilans hydrique et salin à différentes échelles emboîtées, ainsi que les relations entre modes de gestion et d'organisation institutionnelle et la circulation de cette eau et de ces sels dans le delta. Des études plus détaillées sont menées dans la zone du canal principal de Meet Yazid. L'étude étudie le continuum entre les zones agricoles, la zone d'aquaculture qui s'est développée au nord de celle-ci, et le lac côtier. La mobilisation et la dynamique des sels à l'intérieur des terres agricoles et l'augmentation des concentrations au passage des zones aquacoles conditionnent le niveau de salinité des effluents qui rejoignent le lac, et ainsi l'équilibre écologique général

et la productivité halieutique de ce dernier. Les processus de distribution et consommation de l'eau dans la partie centrale du delta, ainsi que les bilans salins qui leur sont associés, seront représentés dans un modèle de simulation qui permettra de réfléchir à des scénarios futurs et de répondre à la question cruciale concernant les quantités d'eau qu'il est nécessaire de rejeter par pompage vers la mer Méditerranée afin de maintenir une qualité d'eau acceptable dans les zones agricoles et aquacoles. Ceci permettra donc d'évaluer la quantité d'eau qu'il est théoriquement possible d'«économiser» et d'allouer à l'expansion de terres irriguées en dehors du delta.

Les différents modes de gestion et configurations institutionnelles font l'objet de recherches approfondies. Le projet revisite en particulier 30 ans d'efforts de constitution d'associations d'usagers au niveau des canaux tertiaires, des canaux secondaires, ou des Districts intégrés, ainsi que 20 ans d'investissements du projet IIP/IIIMP, qui a consisté à remplacer les pompes individuelles au niveau des tertiaires par des pompes collectives.

Les autres projets sur la région sont intitulés Gouvernance des eaux souterraines dans le monde arabe ; État des lieux et défis futurs (Tunisie, Jordanie, Liban, Égypte) et Évolution conjointe des ressources et des usages de l'eau dans le Sud Méditerranéen (ANR). Ils sont complétés par les études de 5 doctorantes (Jordanie, Maroc, Liban).

François Molle (francois.molle@ird.fr)

LES CRUES DE L'OUED

(RÉPUBLIQUE DE DJIBOUTI)

Contexte

Le 25 août 2010 de fortes précipitations ont touché le sud-ouest de la république de Djibouti. Le secteur proche de la frontière éthiopienne a été particulièrement affecté par les crues de l'oued Gobaad. Les dommages ont été graves dans les jardins maraîchers qui bordent l'oued sur plusieurs kilomètres en amont et en aval de la localité d'As Eyla. Compte tenu de l'importance économique de ces jardins dans la subsistance de près de 200 familles... et de la gravité des dommages, la communauté d'As Eyla a interpellé les autorités et l'ambassade de France sur la nécessité d'actions à entreprendre pour réparer les dommages et limiter les impacts des crues dans le futur. La Coopération française a fait appel à un groupe d'experts¹ de l'UMR GRED et de SUD-Hémisphère. L'étude a été financée par la Coopération française le Programme alimentaire mondial avec la participation de l'Université de Djibouti.

Objectifs de l'expertise

Les objectifs étaient les suivants : reconstituer la cinétique hydrogéomorphologique du phénomène (crue de l'oued Gobaad) et les processus d'endommagement, détailler les conséquences socio-économiques de la crue et proposer des actions de remédiations visant à réduire la vulnérabilité de la communauté d'As Eyla face aux crues de l'oued Gobaad.

Le travail préparatoire s'est appuyé sur une analyse d'image satellite haute résolution avant et après les inondations permettant de prédéterminer les zones érodées et les zones inondées par l'Oued Gobaad. La mission de terrain s'est déroulée en avril 2011. Elle a permis de valider et affiner les observations tirées de la comparaison diachronique des images satellites et de collecter des données socioéconomiques auprès des populations locales en particulier des données de dommages. Sur ce plan, la collaboration avec la coopérative agricole du Gobaad a été précieuse.

Constats et remédiation

Les observations ont montré une forte mobilité du lit de l'oued. Cette mobilité naturelle a engendré de l'érosion latérale à l'origine de la disparition de 90 hectares de terrain. Outre l'érosion latérale, l'engravement et l'inondation sont à l'origine de la perte des cultures (légumes) et du matériel d'irrigation (pompe) et de l'ensablement des puits. Les pertes globales ont été estimées à 38 millions de francs djiboutiens soit environ 160000 euros.

Faute de capacité d'investissement, les agriculteurs creusent les puits à proximité de l'oued où la nappe alluviale est moins profonde, ce qui renforce leur exposition. Parmi les mesures de remédiation proposées, un système d'alerte même sommaire pourrait permettre de mettre à l'abri le matériel d'irrigation avant que les crues ne l'emportent. De même, une protection végétale des berges pourrait limiter l'érosion latérale.

Au-delà des dommages occasionnés par les crues de 2010, le constat effectué à As Eyla montre un territoire en manque d'appui de la part du pouvoir central. Les populations locales manquent de moyens pour assurer le développement du territoire et les institutions nationales sont sous-représentées. Il semble que la guerre des années 1990 ait signé le retrait accru de l'État dans cette contrée reculée, l'activité se concentrant autour de la route Djibouti-Éthiopie. Ainsi, l'occurrence d'une catastrophe naturelle met en évidence la vulnérabilité d'un territoire marginal, désinvesti et en manque de capitaux.

L'étude est téléchargeable à l'adresse : http://www.gred.ird.fr/membres2/membres-permanents/vinet-freddy#chapitre_2

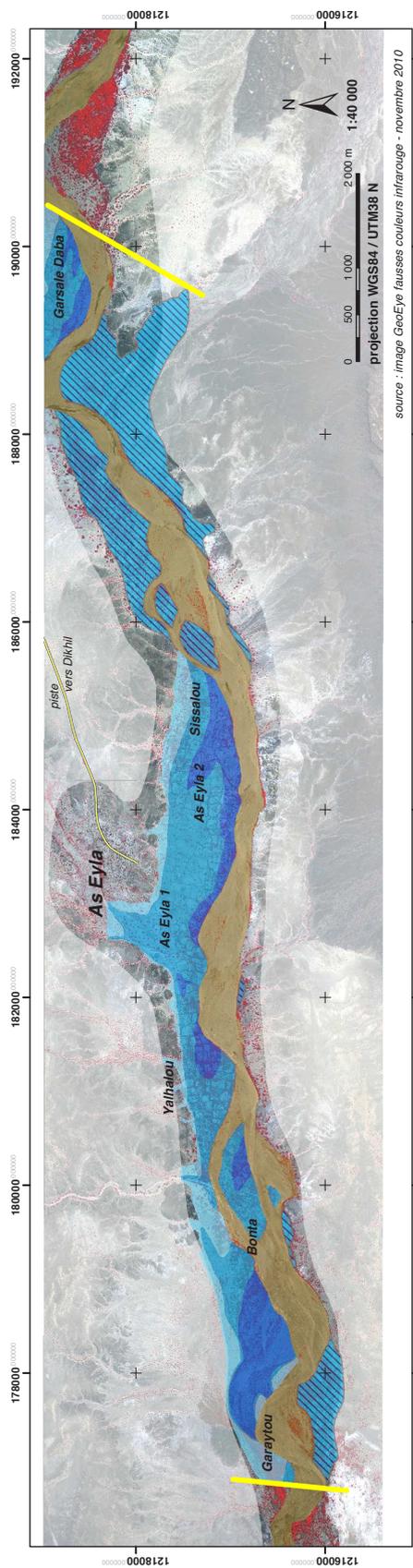
Freddy Vinet (freddy.vinet@univ-montp3.fr)

¹. F. Vinet, A. Colas, J.P. Cherel, J. Adi, M. Pasquet, O. Bouh, avec la participation de X. Gutherz

D GOBAAD À AS EYLA

(BOUTI, AOÛT 2010)

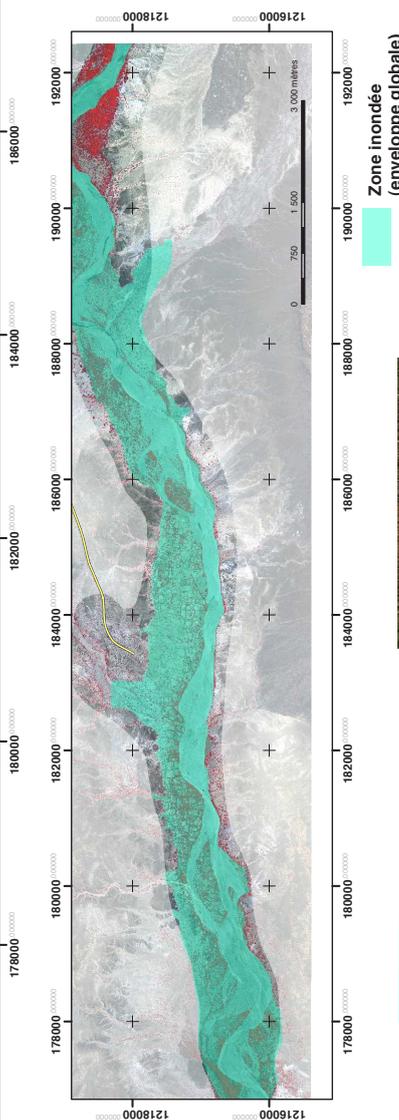
Planche 1 : les zones inondées lors de la crue de 2010



N.B. : les hauteurs d'eau ont été relevées dans le lit majeur de l'oued Gobaad et en priorité dans les zones cultivées. Les affluents n'ont pas été prospectés. Dans les zones non cultivées, la présence d'eau est signalée sans indication de hauteur (à la différence), voir les explications paragraphe 2.4 du rapport.

Légende

-  Hauteur d'eau de 0m à 0.5m
-  Hauteur d'eau de 0.5m à 1m
-  Hauteur d'eau de plus de 1m
-  Hauteur d'eau indifférenciée
-  Lit mineur et moyen
-  Limites de la zone étudiée



Destruction d'un gabion avec indication des laisses de crue (trait blanc)



Puits en partie comblé

conception et réalisation
Jean-Philippe CHEREL, Albert COLAS, Freddy VINET
Université Montpellier 3, décembre 2011

8^e conférence internationale sur l'histoire de l'eau, Montpellier 25-29 juin 2013

Cette conférence était organisée, dans le cadre de l'International water history association, par le GRED et les Archives départementales de l'Hérault à Pierresvives, Montpellier, 25-29 juin 2013.

Cent cinquante participants à la 8^e conférence de l'IWHA, venant de nombreux pays du Nord mais aussi du sud (en particulier du bassin méditerranéen – Algérie, Liban, Maroc - et d'autres pays comme l'Iran, le Mexique, etc.), se sont réunis à Montpellier du 26 au 28 juin 2013, pour présenter des travaux de recherches sur l'histoire des sociétés et de leurs relations à l'eau. L'événement était précédé le 25 juin d'une visite commentée sur l'étang desséché de Montady, avec notamment les contributions de Pierre Gondard, Christine Récalt et Thierry Ruf et la présentation exceptionnelle de l'original de la carte du terroir aménagé de Montady de 1735 redécouverte cette année par l'équipe du GRED. Trois sessions plénières ont été consacrées aux trois thèmes de la conférence : la question des archives de l'eau, l'histoire de l'irrigation et la coopération internationale sur la sauvegarde des



galeries drainantes. Par ailleurs, 120 contributions ont été exposées dans des ateliers thématiques couvrant toutes les périodes historiques, du néolithique jusqu'aux questions des politiques publiques de l'eau actuelles.

Le conseil scientifique de l'IWHA a félicité l'équipe organisatrice de Montpellier et un des points très positifs qui ressort après la conférence est le souhait de maintenir une collaboration scientifique entre les archivistes de Pierresvives et les scientifiques de l'IRD et de l'université.

Thierry Ruf (thierry.ruf@ird.fr)

Christine Récalt (christine.recalt@ird.fr)

10^e conférence internationale de la Société européenne d'économie écologique

La 10^e conférence internationale de la Société européenne d'économie écologique (ESEE) s'est déroulée à Lille du 18 au 23 juin 2013.

Organisé par le laboratoire Clersé (Univ. Lille 1 et CNRS) et intitulé « Ecological Economics and Institutional Dynamics », ce colloque a permis de mettre en relation les recherches sur l'économie institutionnelle de l'environnement conduites en France et dans les pays francophones, avec les travaux des chercheurs européens travaillant dans ce domaine, mais venus aussi de biens d'autres pays (USA, Brésil, Costa Rica, Inde, Japon, Canada, Australie, Nouvelle Zélande...).

Le colloque était organisé sous forme de séances plénières (communes avec le congrès du RIODD – Réseau International de Recherche sur les Organisations et le Développement Durable), et 8 séquences de 12 à 13 sessions qui se tenaient en parallèle. Les deux manifestations ont ainsi regroupé au total 580 participants, venus d'une quarantaine de pays différents. Au total, plus de 140 sessions se sont déroulées et environ 500 communications orales ont été présentées (pour 850 propositions de communication reçues).

Parmi ces différentes sessions, l'UMR GRED a animé l'une d'entre elles relative aux services écosystémiques (Institutional analysis of Ecosystem Services in Developing countries). Dans la lignée des recherches menées dans le cadre des projets ANR Serena et ERA-Net Biodiversa Invaluable, les contributions ont permis de mettre en évidence l'intérêt d'une approche d'économie institutionnelle pour appréhender la problématique des services écosystémiques, paiements pour services écosystémiques et autres market-based instruments. Cette session a été l'occasion d'entendre 12 communications portant sur différents pays (Brésil, Indonésie, Costa Rica, Cambodge, Inde...) dont l'une d'entre elle fut présentée par Bina Agarwal, Présidente de la Société internationale d'économie écologique (ISEE), récemment passée à Montpellier.

Contact : Philippe Méral (philippe.meral@ird.fr)

Site web du colloque de l'ESEE : <http://esee2013.sciencesconf.org>

3° Rencontre scientifique Constantine-Montpellier

Cette troisième rencontre, organisée par le Professeur Salah Eddine Cherrad (Université de Constantine/UMR GRED), s'est déroulée à Constantine (Algérie) les 15 et 16 mai 2013.

Le thème du colloque était «La grande ville méditerranéenne: expériences et perspectives ». La délégation de Montpellier était composée de Monique Gherardi, Jean-Marie Miossec, Jean-Paul Bord et Jean-Marie Ballout, université Montpellier 3/UMR GRED. La rencontre s'est déroulée en présence du recteur de l'université Constantine 1 et des représentants du ministère de l'Aménagement du Territoire, ainsi que des enseignants-chercheurs, des doctorants et des étudiants de master des universités de Constantine. 12 interventions ont été présentées recouvrant cette large thématique avec des exemples algériens, français, marocains et méditerranéens. Les actes de ce colloque sont prévus pour 2014.



Jean-Paul Bord

Soutenances de thèse

Mohamed Al Atrach, soutiendra sa thèse le 18 octobre à 14 h à l'université Paul-Valéry Montpellier 3, site Saint-Charles.

« La grêle en Tunisie : Diagnostic et gestion d'un risque agricole émergent », sous la direction de Freddy Vinet.

Luigi Bellino, soutiendra sa thèse le 28 octobre à l'université Paul-Valéry Montpellier 3.

« Politiques et outils de planification territoriales sur l'insécurité urbaine : le cas du plan stratégique de l'aire métropolitaine de Bari (Italie) », sous la direction de Raffaële Cattedra.

Joy Raynaud, soutiendra sa thèse le 31 octobre à 14 h, à l'amphi d'Agropolis, Montpellier.

« L'accès aux soins : des perceptions du territoire aux initiatives des acteurs. Concepts, mesures et enquêtes pour une analyse géographique de l'organisation et du développement d'une offre de soins durable », sous la direction de Laurent Chapelon.

Anila Shallari, soutiendra sa thèse le 19 novembre à 14 h, à l'université Paul-Valéry Montpellier 3, site Saint-Charles.

« Les zones humides d'Albanie. Transmission des normes internationales et européennes en matière environnementale en Albanie et dans les Balkans Occidentaux », sous la direction de Jean-Marie Miossec et Sulejman Sulce.

Jake Rom Cadag, soutiendra sa thèse le 10 décembre à l'université Paul-Valéry Montpellier 3.

« La vulnérabilité et la capacité des gens face aux risques naturels dans un contexte multiethnique : le cas des communautés vivant autour du mont Kanlaon, Philippines », sous la direction de Frédéric Leone.

Habiba Ayadi, soutiendra sa thèse le 12 décembre à l'université Paul-Valéry Montpellier 3.

Outils de gestion de la pollution phytosanitaire diffuse au niveau d'un territoire. Cas d'application à la zone humide RAMSAR de la Merja Zerga au Maroc, sous la direction de Jean-Paul Bord.

Marion Cipriano, soutiendra sa thèse le 13 décembre à Montpellier.

« D'un corps à l'autre : les corps à l'épreuve de la santé publique. Représentations et pratiques relatives aux corps et aux soins dans un village des Andes sud-préruviennes », sous la direction de François Verdeaux.

Christian Fargeot, soutiendra sa thèse le 17 décembre à Montpellier.

« La chasse commerciale en Afrique Centrale : une menace pour la biodiversité ou une activité économique durable ? », sous la direction de Geneviève Michon.



Photo Th. Ruf



Photo B. Moizo

Une sélection d'ouvrages

Miossec J.-M., 2013. Rivages d'Europe : personnalité et avenir d'un continent ouvert, L'harmattan, Paris, 851 p.

Rival A., Levang P., 2013. La palme des controverses. Palmier à huile et enjeux de développement, Quae, coll. Essais, 104 p.

Une sélection de publications

Blanco J., Pascal L., Ramon L., Vandenbroucke H., Carrière S.M., 2013. Agrobiodiversity performance in contrasting island environments: The case of shifting cultivation in Vanuatu, Pacific. *Agriculture, Ecosystems & Environment* 174, 28-39.

Filoché G., 2013. Domestic Biodiplomacy: Navigating Between Provider and User Categories for Genetic Resources in Brazil and French Guiana. *International Environmental Agreements*, 13 (2) : 177-196.

Gaillard J.-C., Mercer J., 2013. From knowledge to action: Bridging gaps in disaster risk reduction. *Progress in Human Geography*, vol. 1, 93---114.

Le Meur P.Y., 2013. Locality, mobility and governmentality in colonial/postcolonial New Caledonia: the case of the Kouare tribe (xua Xaragwii), Thio (Coo). *Oceania*, 83 (2) : 130-146.

Récalt C., Rouvière L., Mahdane M., Errahj M., Ruf T., 2013. Aménager l'espace, canaliser l'eau et orienter le pouvoir : réflexion sur deux modèles inédits d'aménagements fonciers radioconcentriques en France et au Maroc. In : Aubriot O. (ed.), Riaux Jeanne (ed.). *Savoirs sur l'eau : techniques, pouvoirs*. Autrepart, (65), p. 107-128.

Rey T., Diop A., Denain J.-C., 2013. Impacts et risques environnementaux dans la zone des Niayes : l'exemple du lac Retba (Grande Côte, Sénégal). *Géorisques*, 4, 19--26.

Sahal A., Leone F., Peroche M., 2013. Complementary methods to plan pedestrian evacuation of the French Riviera's beaches in case of tsunami threat: graph- and multi-agent-based modelling. *Nat. Hazards Earth Syst. Sci.*, 13, 1735-1743.

Serpantié G., 2013. Genèse malgache d'un modèle agroécologique : le système de riziculture intensive (SRI). *Cah Agric* 22 : 393-400.

Pour en savoir plus
<http://www.gred.ird.fr>

Contact de l'UMR
gred@ird.fr

Adresse postale
Centre IRD de Montpellier
BP 64501
34394 Montpellier cedex 5 - France

Adresse physique
IRD - UMR GREDE
Parc Scientifique Agropolis 2, bât. 4
2196 Boulevard de la Lironde
34980 Montferrier-sur-Lez - France



Photo F. Leone

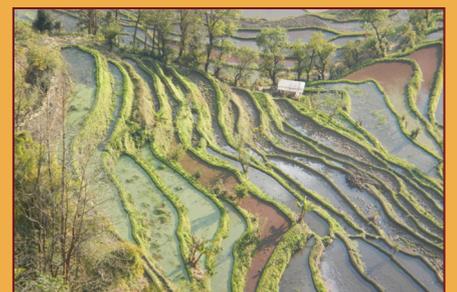


Photo T. Ruf

Directeur de la publication
F. Laloë

Comité éditorial
J.-P. Bord, J.-P. Cherel, N. Finot,
G. Serpantié, C. Récalt