



ECOSYSTEMES ET DEVELOPPEMENT DURABLE

**Transformations humaines et naturelles
des écosystèmes terrestres et côtiers**

**Education - Gouvernance
Etat des savoirs et partage des connaissances**

23-25 Octobre 2018, Pondichéry, Inde



SOMMAIRE

Contexte de la conférence et objectifs	1
Développement durable (DD) et Francophonie.....	1
La CIFEODD.....	1
L'Institut Français de Pondichéry (IFP), Inde	1
Cette conférence	1
Transformations naturelles et humaines des écosystèmes terrestres et côtiers (Axe 1).....	1
Démarches éducatives au DD, à la transition sociale et écologique (Axe 2)	2
Démarches participatives pour le DD (Axe 3)	2
Gouvernance et DD (Axe 4)	2
Programme général / General program.....	4
Programme des présentations / Conference talk program	5
Résumés / abstracts	9
Comité d'organisation / Steering committee.....	26
Comité scientifique / Scientific committee	26
Partenariats et financements / Institutional partners and funding bodies	27

CONTEXTE DE LA CONFERENCE ET OBJECTIFS

Développement durable (DD) et Francophonie

A l'heure où le développement durable se décline sous de nombreuses formes dans nos sociétés (agriculture durable, alimentation durable, pêche durable, forêts durables, villes durables, tourisme durable...), où les grands Sommets internationaux (Rio en 1992, Kyoto en 1997, Johannesburg en 2002, 2009, Rio+20 en 2012, COP 21 à Paris en 2015) entendent trouver une solution aux défis sociaux et environnementaux planétaires, il paraît opportun d'interroger nos représentations du développement durable afin de promouvoir des valeurs partagées, de former les élites de demain et de créer des espaces de réflexion, propices au dialogue et à l'émergence de solutions. Depuis de nombreuses années, la Francophonie se présente comme un espace solidaire où la mondialisation est à la fois maîtrisée et essentiellement positive pour l'ensemble de l'humanité. En novembre 2004, la Conférence (Ouagadougou, Burkina Faso) des chefs d'Etat et de gouvernement des pays ayant le français en partage consacra son X^e Sommet aux enjeux de cette solidarité dans le développement durable.

La solidarité que revendique la Francophonie depuis ses origines, doit garantir un développement à la fois durable et équitable, en prenant en compte tous les grands enjeux planétaires (égalité hommes – femmes, participation des jeunes, gestion durable des ressources naturelles, etc.). La déclaration de Ouagadougou marque une avancée notoire en insistant sur les cinq piliers du développement durable : une gestion rationnelle et sage des ressources naturelles, un progrès économique inclusif et continu, un développement social équitable, fondé sur la tolérance, l'éducation et la formation, des garanties de démocratie et d'Etat de droit à tous les citoyens, et enfin une large ouverture à la diversité culturelle et linguistique.

La CIFEODD

Plus de 10 ans après la déclaration d'Ouagadougou, ces objectifs restent d'actualité. La Francophonie s'affirme de plus en plus comme un espace solidaire de constructions des savoirs et de partage des connaissances en vue du développement durable. La constitution en septembre 2015, du premier Réseau institutionnel sur le développement durable, la CIFEODD (Conférence Internationale Francophone des Etablissements d'Enseignement supérieur et Organismes sur le Développement Durable), s'inscrit dans la continuité des travaux et des réflexions menées par l'Organisation Internationale de la Francophonie (OIF) et l'Agence Universitaire de la Francophonie (AUF). L'Université doit jouer un rôle moteur dans la promotion des principes et des valeurs du développement durable.

L'Institut Français de Pondichéry (IFP), Inde

L'IFP a été établi à la suite de la suite du Traité de Cession des Territoires Français en Inde et il fut inauguré le 20 Mars 1955. Il était initialement engagé dans l'étude des civilisations et cultures indiennes, et plus particulièrement, dans l'histoire des religions de l'Inde du Sud. L'IFP est une Unité Mixte d'Instituts Français à l'Etranger (UMIFRE) sous la double tutelle du Ministère de l'Europe et des Affaires Etrangères (MEAE) et du Centre National de Recherche Scientifique (CNRS). Actuellement, les recherches se développent au sein de quatre départements: le Département de Sciences Sociales (Dynamique sociale contemporaine), le Département d'Indologie (*Société, Histoire et Culture*), le Département D'Ecologie et le Département d'Observations Spatiales et de Technologie de l'Information (Etude et suivi des végétations, forêts et des environnements côtiers).

Cette conférence

La CIFEODD et l'IFP organisent les 23, 24 et 25 octobre 2018, un colloque international à Pondichéry (Inde) sur les écosystèmes et le développement durable dans la francophonie avec comme thème central : **transformations naturelles et humaines des écosystèmes terrestres et côtiers**. Les organisateurs du colloque chercheront à privilégier les contributions qui mettent en lumière des projets spécifiques, travaux écologiques et socio-économiques établissant un lien entre développement durable et écosystèmes dans une diversité de situations et qui s'inscrivent dans l'un des quatre axes suivants :

Transformations naturelles et humaines des écosystèmes terrestres et côtiers (Axe 1)

Ce premier axe questionne à la fois l'existence, la constitution et l'accès aux données et aux connaissances ainsi qu'aux différentes méthodologies, qualitatives ou quantitatives, développées pour appréhender le fonctionnement des dynamiques écosystémiques et prédire leur évolution à court, moyen et long terme. Cet axe renvoie aux questions socialement vives, aux dimensions du développement durable et aux questions relatives à la prospective via l'établissement de scénarios des trajectoires futures des écosystèmes étudiés. Le fonctionnement des écosystèmes évolue sous l'influence combinée de processus naturels et anthropiques qui interagissent à toutes les échelles spatiales et temporelles : quel est le futur de ces écosystèmes et quelles seront les conséquences pour les sociétés humaines à court et à moyen termes? Dans ce contexte, les notions de capacité d'adaptation, de résilience, de services écosystémiques mais aussi de solidarité écologique alimentent les débats en matière de préservation de la biodiversité, de développement durable et aujourd'hui de transition sociale et écologique.

Ce colloque a pour objectif le partage d'expériences et de connaissances dans la caractérisation, la gestion et la perception des écosystèmes terrestres et côtiers face aux défis du développement ou de la pérennisation d'activités humaines dans un contexte environnemental de plus en plus contraint par les aléas climatiques. Des leçons peuvent être tirées des études réalisées sur différents types d'écosystèmes et de l'analyse des modes de vies des populations qui en dépendent. Les écosystèmes côtiers (récifs coralliens, herbiers, mangroves, zones humides littorales), ainsi que la flore et la faune qui leurs sont associées, sont de plus en plus l'objet d'enjeux de gestion durable face aux pressions anthropiques et climatiques. Quel que soit le niveau de développement socio-économique, ces enjeux sont d'autant plus impérieux pour les pays insulaires ou à façade littorale, dont les côtes sont soumises directement à la variabilité des processus océano-climatiques. Or, les impacts de ces processus sur la morphologie des côtes, le fonctionnement des écosystèmes et les activités anthropiques ainsi que les modes de vie ne sont encore que trop peu considérés voire sous-estimés. Il faut établir rapidement des mesures d'adaptations (scénarios) à l'instabilité climatique qui affectera tous les littoraux : augmentation de l'intensité et de la fréquence des tempêtes, dérèglements des saisons et des régimes de pluies, augmentation du niveau des océans, etc. Un bilan des avancées vers une meilleure gestion des côtes à mangroves et des zones humides littorales est donc particulièrement attendu pour ce colloque. Ceci dit, la gestion durable des littoraux dépend également de la gestion des écosystèmes situés en amont, donc d'une gestion territoriale à large échelle. Or la fédération des efforts, ne serait-ce qu'au travers le partage d'expériences de gestion durable développées sur une diversité d'écosystèmes terrestres, reste encore insuffisante.

Démarches éducatives au DD, à la transition sociale et écologique (Axe 2)

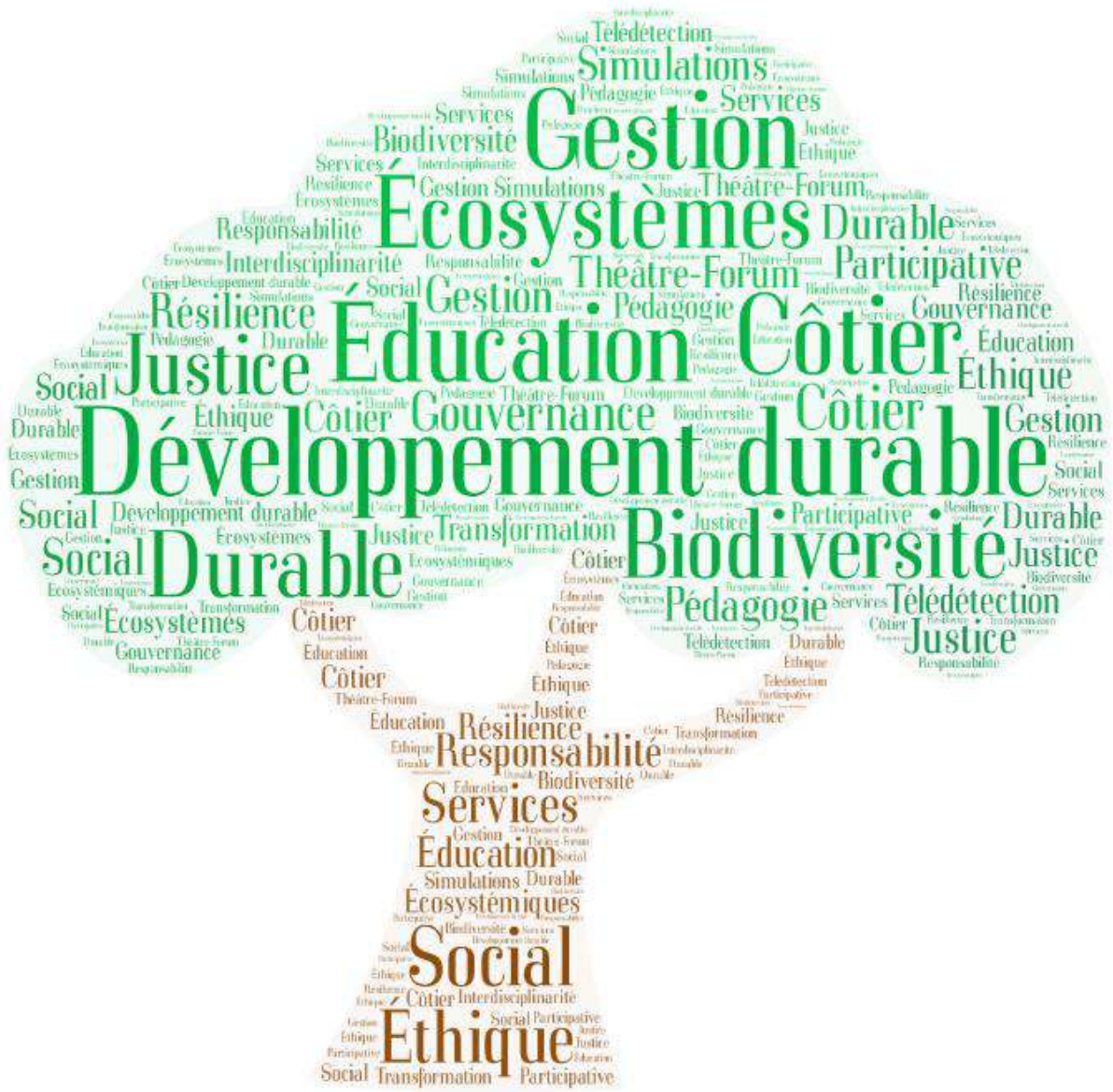
Ce deuxième axe doit dresser un bilan des méthodes actuelles, des initiatives et des enjeux en matière d'éducation au développement durable comprenant, entre autres, l'éducation à la biodiversité, à l'environnement, à la pensée complexe, aux changements climatiques... Quelles sont les représentations, démarches pédagogiques, outils didactiques et compétences à mobiliser par et pour ces éducations ? Il s'agira notamment de réfléchir sur l'articulation connaissances – compétences, les curricula et les méthodes d'investigation (théorie de l'enquête) propres aux sciences de l'éducation.

Démarches participatives pour le DD (Axe 3)

Il s'agit ici d'interroger les modalités et les effets sociologiques, économiques et écologiques des approches participatives dans des contextes de recherche-action, de co-construction de la connaissance et d'exploration de scénarios d'évolution des écosystèmes terrestres et côtiers. Il convient également d'explorer autant les questions d'éthique, relatives aux principes, normes et valeurs issus du développement durable que celles promues lors des approches dites de recherche-action participative. Quelles nouvelles formes d'approches participatives observe-t-on ?

Gouvernance et DD (Axe 4)

Le développement durable induit une nouvelle posture dans le rapport à la responsabilité et sur les questions d'éthique. L'université peut s'interroger, dans le cadre de la gouvernance universitaire, sur les nouveaux modes de gouvernance liés au développement durable. Il convient également d'explorer les questions d'éthique, relatives aux principes, normes et valeurs issus du développement durable. Quelles nouvelles formes d'approches participatives observe-t-on ? Quels sont les effets sur les modes de gouvernance ? Quelles interactions avec les institutions en place ? Peut-on faire un parallèle entre la Responsabilité Sociétale des Organisations (RSO) et une gouvernance universitaire prenant en compte ses dimensions ? Quels liens et évolutions pour la gouvernance universitaire ?



PROGRAMME GENERAL / GENERAL PROGRAM

ECOSYSTEMS & SUSTAINABLE DEVELOPMENT

Human and natural transformations of terrestrial and coastal ecosystems
Education - Governance - Sate and sharing of knowledge

23-25 Oct. 2018 Pondicherry (India)

Alliance Française de Pondichéry (Maison Bulloch), 11 rue Suffren, Pondicherry

TUESDAY 23 OCTOBER 2018			
12:30	14:00	Welcome and registration	Garden
14:00	15:00	CONFERENCE INAUGURATION	Auditorium
15:00	15:30	DO POOR PEOPLE MAKE POOR LAND? FOR A POLITICAL ECOLOGY OF MANGROVES ! by M-C CORMIER-SALEM	
15:30	16:00	MANGROVES OF THE SCATTERED ISLANDS, INDIAN OCEAN: CHALLENGES FOR PRESERVATION by F. FROMARD ET AL.	
16:00	16:20	TEA/COFFEE BREAK	Garden
16:20	16:50	MULTIDISCIPLINARY EDUCATION FOR SUSTAINABLE DEVELOPMENT THROUGH TRAINING IN COMPLEXITY AND ACTIVE PEDAGOGY by M. GIRARDIN and Y. RAFAITIN	Auditorium
16:50	17:20	INTEGRATING THE DIVERSITY OF PERSPECTIVES ON SUSTAINABLE DEVELOPMENT: FROM COMPUTER MODELING TO PARTICIPATORY RESEARCH ACTION AND FORUM THEATRE by F. BOUSQUET	
17:20	18:00	Practical information note on local transports, hotels, lunches, dinners and excursions by C. PROISY, V. BRUNO, R. MATHEVET	
20:00	22:30	BUFFET DINNER	French Consulate
WENESDAY 24 OCTOBER 2018			
08:10	10:10	SCIENTIFIC TALKS	Auditorium
10:10	10:30	TEA/COFFEE BREAK	Garden
10:30	12:30	SCIENTIFIC TALKS	Auditorium
12:30	14:10	LUNCH	Celine's Kitchen
14:10	15:30	SCIENTIFIC TALKS	Auditorium
15:30	15:50	TEA/COFFEE BREAK	Garden
15:50	18:00	FORUM THEATRE - ALL PARTICIPANTS, ALL TOPICS	Auditorium
20:00	23:00	GALA DINNER	French Institute of Pondicherry
THURSDAY 25 OCTOBER 2018			
08:10	10:10	SCIENTIFIC TALKS	Auditorium
10:10	10:30	TEA/COFFEE BREAK	Garden
10:30	12:30	SCIENTIFIC TALKS	Auditorium
12:30	14:15	LUNCH	Celine's Kitchen
14:15	15:00	INVITED CONFERENCE BETWEEN LAND AND OCEAN: COASTAL ENVIRONMENTS AT THE HEART OF MAJOR CHALLENGES FOR SUSTAINABLE DEVELOPMENT by E. VEYSSY (to be confirmed)	Auditorium
15:00	16:00	CONCLUDING PLENARY SESSION	
16:00	16:30	FINAL TEA/COFFEE BREAK	Garden
FRIDAY 26 OCTOBER 2018 - EXCURSIONS			
PICHAVARAM MANGROVES (whole day)		OUSSUDU LAKE (morning)	

PROGRAMME DES PRESENTATIONS / CONFERENCE TALK PROGRAM

Axe 1 (A1): Transformations des écosystèmes / Changes in ecosystems

Axe 2 (A2): Education au Développement Durable / Education to Sustainable Development

Axe 3 (A3): Approches participatives / Participatory approaches

Axe 4 (A4): Gouvernance / Governance

Mardi 23 Octobre, après-midi / Tuesday, 23 October, afternoon			Axes
14:00	15:00	Cérémonie d'inauguration / Inauguration ceremony	
15:00	15:30	Pauvreté = dégradation? Pour une écologie politique des mangroves Do poor people make poor land? For a Political ecology of mangroves M-C. CORMIER-SALEM IRD-UMR PALOC	A4
15:30	16:00	Mangroves des Iles Eparses: un écosystème encore préservé? Mangroves of the Scattered Islands, Indian Ocean: challenges for preservation F. FROMARD , E. MOUGIN, L. LAMBS, R. WALCKER CNRS-UMR ECOLAB, CNRS-UMR GET, UPS-UMR ECOLAB	A1
10:10	10:30	PAUSE CAFE-THE / TEA-COFFEE BREAK	
16:20	16:50	Eduquer au développement durable par la pluridisciplinarité en initiant à la complexité et à la pratique d'outils de pédagogie active Multidisciplinary education for sustainable development through training in complexity and active pedagogy M. GIRARDIN & Y. RAFAITIN OR2D	A2
16:50	17:20	Intégrer la diversité des points de vue sur le développement durable: de la modélisation informatique au théâtre-forum Integrating the diversity of perspectives on sustainable development: from computer modelling to participatory research action and forum theatre F. BOUSQUET CIRAD-UR GREEN	A3
17:20	18:00	Informations pratiques sur les transports locaux, hôtels, déjeuners, dîners, excursions, théâtre-forum Practical information note on local transports, hotels, lunches, dinners, excursions, forum theatre C. PROISY, V. BRUNO, R. MATHEVET Institut Français de Pondichéry	
20:00	22:00	DINER-BUFFET / BUFFET-DINNER	

Mercredi 24 Octobre, matinée 1 / Wednesday, 24 October, morning 1			Axes
08:10	08:30	Influences des forçages hydrosédimentaires et anthropiques sur l'évolution des mangroves de Mayotte : état des lieux et perspectives de surveillance Influences of hydro-sedimentary and anthropogenic processes on mangrove changes in Mayotte: status and monitoring perspectives M. JEANSON Université de Mayotte, UMR ESPACE-DEV	A1
08:30	08:50	Mangrove et bio-épuration: un projet-pilote à Mayotte pour le rejet d'eaux usées domestiques prétraitées Mangrove and bio-épuration in Mayotte: a pilot-project for the release of pretreated domestic wastewaters K. ABDALLAH, F. FROMARD, J-L. ROLS, J. LEFLAIVE SIEAM, CNRS-UMR ECOLAB, Université Toulouse	A1
08:50	09:10	Cogestion adaptative des mangroves de Mayotte. Méthode d'évaluation des processus et des effets de la participation du projet de recherche-action ARESMA Adaptive co-management of Mayotte mangroves. Lessons and methods from the ARESMA research-action project C. LEBRETON, E. LONGEPEE, C. GOLLETY Université de Mayotte, UMR ESPACE-DEV	A3
09:10	09:30	Les prémisses d'une gestion institutionnelle des mangroves de Mayotte Premises of institutional management of mangroves in Mayotte E. LONGEPEE, C. LEBRETON, C. DESOUZA Université de Mayotte, UMR ESPACE-DEV	A1-A4
09:30	09:50	Apport de la télédétection satellitaire pour l'étude des mangroves de la région de Libreville, Gabon Potential of satellite remote sensing to the survey of mangroves in the Libreville region, Gabon B. MESSAME ME MBA, G. DAVID, E. DELAITRE, G. PENNOBER Université de la Réunion, IRD-UMR ESPACE-DEV	A1
09:50	10:10	Approche bioéconomique de la durabilité des écosystèmes côtiers : le cas de mangroves Bioeconomics of coastal ecosystems sustainability: the case of mangroves S. FERRARI Université de Bordeaux, UMR GRETHA	A1
10:10	10:30	PAUSE CAFE-THE / TEA-COFFEE BREAK	

Mercredi 24 Octobre, matinée 2 / Wednesday, 24 October, morning 2			Axes
10:30	10:50	Aires protégées et perception des communautés locales: le cas d'Antrema (Madagascar) Protected areas and local communities perception : the case of Antrema, Madagascar F. ANDRIAMAHEFAZAFY, A. M. RAZAFINDRABE, E. RAHARISON, P. DOINJASHVILI, P. MERAL C3EDM, Universités d'Antananarivo et de Montpellier, IRD-UMR GRED	A1; A4
10:50	11:10	Le parc national du Banc d'Arguin, quand les dynamiques d'un socio-écosystème ne sont pas toujours là où on les attend ! The Banc d'Arguin National Park: when the socio-ecosystem dynamics differs from what is expected G. DAVID, L. DJIBRIL, B. MOIZO IRD-UMR ESPACE-DEV, Parc National du Banc d'Arguin, IRD-UMR GRED	A1; A4
11:10	11:30	Education et développement durable Education and sustainable development M. OUATMANE et J. BENDRISS Université Moulay Ismail, Meknès	A2
11:30	11:50	Mise en visibilité des eaux souterraines et de leurs enjeux de gestion Highlighting the status of groundwaters and the challenge of their management A. RICHARD-FERROUDJI Institut Français de Pondichéry, UMR G-EAU	A2
11:50	12:10	Former et informer à l'ère du développement durable - Enjeux de performance pour un enseignement socialement responsable Training and informing in the sustainable development era- A challenge for socially-responsible education B. ROUSSEL, A. AOUN, C. TEYSSIE, M. GALINDO IRIT, Université Toulouse	A2
12:10	12:30	La gestion du paysage, une entrée privilégiée pour aborder les écosystèmes et leur complexité : le cas des corridors écologiques Landscape management, an approach to address the ecosystem complexity: the case of ecological corridors N. ASLOUM, G. GILLET ENSFEA, UMR EFTS	A2
12:30	14:10	DEJEUNER / LUNCH	

Mercredi 24 Octobre, après-midi / Wednesday, 24 October, afternoon		Axes	
14:10	14:30	<p>Contribution du marketing de l'assainissement au changement de comportement durable dans la lutte contre la défécation à l'air libre en milieu rural</p> <p>Contribution of sanitation marketing in the fight against the practice of open defecation in the countryside</p> <p>K. BASSEMORY</p> <p>Univ. Felix Boigny, Abidjan</p>	A3
14:30	14:50	<p>Vulnérabilité et résilience des socio-écosystèmes littoraux d'Afrique de l'ouest : état des connaissances actuelles et interrogation sur le devenir du littoral sénégal-bissau-guinéen</p> <p>Vulnerability and resilience of coastal socio-ecosystems of West Africa: state of knowledge and major challenges</p> <p>T. SANE, L. DESCROIX, MC CORMIER-SALEM, M. M. DIAKHATE, E. B. DIEYE, Y. LE COQ, M. THIOR, B. DEMBA BA, S. SOUMARE, A. DIOP, N. NDOUR, I. DIANKO, V. MENDY, M.J. SENGHOR, J. ANDRIEU, E. GALLESE, O. RUE</p> <p>Université Assane Seck Ziguinchor en Casamance, IRD-UMR PALOC, UGB-LEID, UCAD-EDEQUE, Université de Nice, Grdr Pôle Littoral Afrique de l'Ouest</p>	A1
14:50	15:10	<p>Plate-forme d'adaptation et d'innovation face au changement climatique : des fumoirs éco-énergétiques pour une meilleure résilience des femmes des Iles du Saloum (Sénégal)</p> <p>Adaptation and innovation platforms in the face of climate change. The role of eco-energetic fish-smoking systems for women, Saloum Islands, Senegal</p> <p>M. FALL</p> <p>Université du Québec</p>	A1
15:10	15:30	<p>Evaluation des services fonctionnels de l'infrastructure écosystémique de la Nouvelle Aire Protégée de Bombetoka en vue d'une comptabilité écosystémique, Madagascar</p> <p>Evaluation of the functional services of the Bombetoka Protecte Area infrastructure for ecosystem accounting, Madagascar</p> <p>M. ANDRIAMADIA, N. ANDRIAMIANDRISOA, RAOELISOLONARIVONY, S. RAKOTONIAINA, E. ROGER</p> <p>Université d'Antananarivo, Madagascar</p>	A1
15:30	15:50	<p>Des stages en coopération internationale pour l'acquisition de compétences pratiques d'intervention et un accompagnement des communautés insulaires du Saloum dans les initiatives de valorisation des patrimoines culturels, environnementaux et éducatifs</p> <p>International cooperation internships for valorization of cultural, educational and environmental heritage, Saloum Islands, Senegal</p> <p>M. FALL</p> <p>Université du Québec</p>	A2; A3
15:50	16:10	<p>Potentiel des démarches de prospective participative ? Applications dans la Région de Pondichéry, Inde</p> <p>Potential of participatory approaches in forward-looking agriculture and water management, Pondicherry region, India</p> <p>A. RICHARD-FERROUDJI, G. VENKAASUBRAMANIAN, I. VAN KLINK</p> <p>Institut Français de Pondichéry, UMR G-EAU, WOP Waternet - SOMAGEP-SA</p>	A3
16:10	16:30	PAUSE CAFE-THE / TEA-COFFEE BREAK	
16:30	18:10	<p>Théâtre-forum, tous les participants, tous les axes de recherche</p> <p>Forum theatre, all participants, all topics</p> <p>F. BOUSQUET, A. RICHARD-FERROUDJI, R. MATHEVET, H. GUETAT et al.</p> <p>CIRAD-UR GREEN, Institut Français de Pondichéry</p>	A1-A2-A3 A4
20:00	23:00	DINER DE GALA / GALA DINNER	

Jeudi 25 Octobre, matinée 1 / Thursday, 25 October, morning 1			Axes
08:10	08:30	Du lac réservoir au sanctuaire d'oiseaux : trajectoire sociale et écologique du lac Oussudu dans la région de Pondichéry, Inde From Oussudu tank to Oussudu lake: the social-ecological trajectory of a Bird Sanctuary, Pondicherry, India R. MATHEVET , S. TARGOWLA, G. VENKATSUBRAMIAN Institut Français de Pondichéry	A1
08:30	08:50	Plantes endémiques vasculaires: conservation et importance dans les habitats fragmentés, Côtes de Coromandel, Inde Endemic vascular plants, their conservation and geographical significances from the highly fragmented habitats, Coromandel Coast of Southern India N. BALACHANDRAN , K. RAJENDIRAN, W. GASTMANS Institut Français de Pondichéry, Bharathidasan Govt College for Women, Puducherry, AURO-Herbarium	A1
08:50	09:10	Résilience et durabilité des forêts sèches sempervirentes dans un contexte de forte anthropisation, Côtes de Coromandel, Inde Resilience and sustainable development of the tropical dry evergreen forest in the human impacted region of Coromandel Coast, India K. ANUPAMA , R. NAVYA , C. KRISHNAKUMAR, N. BALACHANDRAN, S. ARAVAJY, S. PRASAD Institut Français de Pondichéry, Kanchi Mamunivar Centre for Post Graduate Studies	A1
09:10	09:30	L'irrigation paysanne peut être une agriculture minière, Karnataka, Inde du sud Peasant irrigation can be a water mining agriculture, Karnataka, South-India A. RICHARD-FERROUDI , F. LANDY, G. VENKATSUBRAMIAN, L. RUIZ Institut Français de Pondichéry, INRA-UMR SAS	A3
09:30	09:50	Genre et agroécologie Gender and agro-ecology H. GUETAT Institut Français de Pondichéry	A4
09:50	10:10	Résilience et autonomisation socio-économiques des femmes transformatrices de produits halieutiques dans les villages du delta du Saloum au Sénégal Resilience and socio-economic autonomy of the village women in charge of transforming halieutic products, Saloum Delta, Senegal M. FALL Université du Québec	A3
10:10	10:30	PAUSE CAFE-THE / TEA-COFFEE BREAK	
Jeudi 25 Octobre, matinée 2 / Thursday, 25 October, morning 2			Axes
10:30	10:50	Filières de valorisation et financement innovant des aires protégées : le cas d'Antrema, Madagascar Valorization chains and innovative financing mechanisms for protected area : the case of Antrema, Madagascar F. ANDRIAMAHEFAZAFY , A. M. RAZAFINDRABE, M. RATIANARIJAONA, P. DOINJASHVILI, P. MERAL C3EDM, Universités d'Antananarivo et de Montpellier, IRD-UMR GRED	A1
10:50	11:10	Impacts économiques des changements dans les écosystèmes, Lac Tonle Sap, Cambodge: une analyse de la stratégie des foyers Economic Impacts of Ecosystem Changes in Tonle Sap lake (Cambodia): a household strategy analysis K. SOK, P. MERAL , B. WAMPFLER, D. PILLOT, S. DEFOSSEZ ECOLAND, University of Agriculture de Phnom Penh, IRD-UMR GRED, SUPAGRO,	A1
11:10	11:30	Aide à la caractérisation de la productivité d'une ressource halieutique sous tension par l'analyse spatiale : le cas du crabe Scylla serrata des mangroves ouest de Madagascar Spatial analysis for characterization support of the productivity of threatened fishing resources. The case of the Scylla serrata crab of the western mangroves of Madagascar B. N. J. RANAIVOSON , G. PENNOBER, P. VALADE, M. ROBIN IRD, UMR ESPACE-DEV, Universités de la Réunion et de Nantes, UMR LETG, OCEA-consult	A1
11:30	11:50	Quelle durabilité pour l'aquaculture de la crevette en zone côtière ? On the sustainability of shrimp aquaculture in coastal zones ? H. LEMNONNIER IFREMER	A1
11:50	12:10	Biseau salé et disponibilité de l'eau douce le long de la côte de la mer d'Arabie en Inde Salted water wedge and freshwater availability along the Arabian Sea coast in the South-West of L. LAMBS CNRS-UMR ECOLAB	A1
12:10	12:30	Les récifs coralliens face au changement global Coral reefs in the face of climate change G. DAVID IRD-UMR ESPACE-DEV	A1
12:30	14:30	DEJEUNER / LUNCH	

Jeudi 25 Octobre, après-midi / Thursday 25 October, afternoon		
14:30	15:00	Entre Terre et Océan, les environnements côtiers au coeur de tous les enjeux de développement durable Between land and ocean: coastal environments at the heart of major challenges for sustainable development E. VEYSSY Association Terre & Ocean
15:00	16:00	Synthèse, discussion ouverte et clôture Synthesis, open discussion and concluding session C. PROISY, R. MATHEVET, M. GIRARDIN, Y. RAFAITIN Institut Français de Pondichéry, OR2D
16:00	16:30	PAUSE CAFE-THE / TEA-COFFEE BREAK

RÉSUMÉS / ABSTRACTS

NB: Par ordre chronologique. Les affiliations sont données dans le programme ci-dessus / In chronological order. Please refer to the above tables for the authors' affiliations.

15:00	15:30	Pauvreté = dégradation? Pour une écologie politique des mangroves Do poor people make poor land? For a Political ecology of mangroves M-C. CORMIER-SALEM	A4
<p>The land degradation narratives most often serve to justify coercive environmental policies and lead to dispossession and marginalization of local people. Regarding mangrove, since the 1970s, to cope with the dramatic loss of the mangrove's areas, a lot of incentives have been conducted to protect or restore it. The last decade's political agenda, national and international puts mangrove in the spotlight because of its particular function of Climate Change mitigation and their ability to sequestering carbon, justifying politics of reforestation in the frame of REDD+ or Blue carbon. Those dominant discourses are reinforced by the recognition of the multiple services issued from mangrove (shelter against tsunamis and storms, regulation of flows, nursery for fish, refuge habitat for waterfowl, water purification, firewood, etc.). While mangrove's services to people are well known and recognize, while its drastic decline worldwide is undeniable, its current dynamic (regression or progression) and the solutions recommended for its conservation and restoration are debatable. Through a lens of political ecology, this communication critics the fatal links between degradation and poverty, according to the neomalthusian slogan: poor people make poor land? and shows how, under what conditions and in what extent the "marginal" people of mangrove, notably women, are able to manage sustainably mangrove's socio-ecosystem. From my field work, conducted for more than 35 years in various mangroves (especially in West Africa, Madagascar and Southeast Asia) and the analysis of a vast corpus of publications, I show the long depreciation of mangrove swamps through the colonial and postcolonial narratives, their rehabilitation from the 1970s, following the Ramsar Convention, and then, their building as heritage in recent decades, leading to green grabbing. In a second section, I give the floor to women, who collect mangrove's resources (salt, cockles, oysters, shrimps, etc.) and study their counter narratives, their practices and their trajectories. I analyze their sense of place and finally, question their changing status or their socio-economical « revenge » in the context of globalization. The valorization of mangrove-based products serves to illustrate the sustainable alternatives to strict protection or replanting. In conclusion, I highlight the issue of equity in environmental policies. Last, I advocate for a comprehensive and inclusive framework, taking into account the values system of the mangrove as a whole (from forest to seafront, from creeks and rivers to mudflats).</p>			
15:30	16:00	Mangroves des Iles Eparses: un écosystème encore préservé? Mangroves of the Scattered Islands, Indian Ocean: challenges for preservation F. FROMARD, E. MOUGIN, L. LAMBS, R. WALCKER	A1
<p>Sans habitant permanent, à l'écart de toute activité humaine directe et sous statut de réserve naturelle à accès restreint, les îles Eparses ont un intérêt écologique reconnu en ce qui concerne la biodiversité marine, les populations d'oiseaux ou encore de tortues. Elles constituent également un laboratoire naturel unique pour l'étude des mangroves uniquement présentes sur les îles Europa et Juan de Nova, encore largement inexplorées jusqu'à aujourd'hui. Sur l'île Europa, la mangrove se développe sur près de 700 ha, dans des conditions de contraintes fortes liées à la spécificité du site, aux caractéristiques des substrats et à la limitation des apports en eau douce. Dans ce contexte particulier et avec un nombre réduit (4) d'espèces de palétuviers, la mangrove d'Europa se structure cependant en une grande variété de faciès : des formations naines sous - arbustives aux hautes futaies sempervirentes. Ce déséquilibre apparent entre diversité structurale de l'écosystème et conditions environnementales témoigne probablement de changements environnementaux intervenus depuis l'implantation de la mangrove sur l'île et/ou à l'échelle de la région. A Juan de Nova, les deux petits peuplements de mangrove présents, d'une superficie totale d'environ 2 ha, ont la particularité d'être déconnectés du front de mer, et d'être constitués chacun d'une seule espèce de palétuviers. Par ailleurs, si la biodiversité établie de la mangrove de Juan de Nova est ainsi limitée à deux espèces, sa diversité « potentielle » y est élevée : toutes les espèces des mangroves de l'Ouest de l'océan Indien sont en effet représentées dans les laisses de mer déposées sur son littoral, et pour la plupart sous forme de propagules viables. Dans le cadre de deux missions (programme SMANG, 2011 et 2013), les mangroves des îles Europa et Juan de Nova ont été étudiées avec pour objectif de caractériser les relations entre structure, fonctionnement et dynamique de ces écosystèmes. Dans cette présentation, seront exposés les résultats des analyses structurales de ces mangroves, qui mettent en évidence leur originalité et leur fragilité, dans le contexte environnemental actuel. En particulier, les faciès déperissants à morts observés en grand nombre sur l'île Europa interrogent sur l'évolution de cette mangrove et sur sa résilience. Ces observations seront discutées dans le cadre plus large de la dynamique des mangroves du sud-ouest de l'océan Indien (Mayotte, Comores, Madagascar), et replacées dans le contexte actuel des changements climatiques globaux et régionaux.</p>			

Mardi 23 Octobre, après-midi / Tuesday, 23 October, afternoon			Axes
16:20	16:50	Eduquer au développement durable par la pluridisciplinarité en initiant à la complexité et à la pratique d'outils de pédagogie active	A2
		Multidisciplinary education for sustainable development through training in complexity and active pedagogy	
		M. GIRARDIN & Y. RAFATTIN	
<p>La circulaire du 4/02/2015, « Instruction relative au déploiement de l'éducation au développement durable dans l'ensemble des écoles et établissements scolaires pour la période 2015-2018 » et l'axe 4 de l'Objectif de Développement Durable (axe n°4) : « préconisent que tous les élèves acquièrent les connaissances et compétences nécessaires pour promouvoir le développement durable. L'éducation au développement durable ne constituant pas une nouvelle discipline il est envisagé qu'elle « se construise de façon cohérente et progressive tant à l'intérieur de chaque discipline ou champ disciplinaire qu'entre les différentes disciplines ». Des outils peuvent être mis en œuvre aussi bien dans la construction de projet que dans l'acquisition des connaissances nécessaires à la compréhension d'un monde de plus en plus complexe. Leur utilisation en formation des enseignants peut leur permettre d'effectuer le changement de paradigme qui fera passer de la causalité linéaire à la causalité par boucles de rétroactions. L'introduction de la pratique de la pensée complexe par l'utilisation d'outils de pédagogie active tel que le conte, la cartographie des controverses, le jeu de rôle/débat, le world café... peut être à l'origine de la motivation qui pousse à identifier des possibles (par une posture bienveillante), à éliminer des inhibitions pour mettre les individus en posture de s'engager. Elle permet la compréhension des phénomènes émergents et d'identifier des incertitudes et des contradictions. Nous proposons une étude de ce qui peut être proposé en formation initiale et continue pour faire cheminer les enseignants vers de nouvelles pratiques professionnelles. C'est ainsi que l'on peut conduire les apprenants, futurs citoyens de demain, vers une acquisition de savoirs, à une éducation au choix et à l'engagement nécessaire en vue du développement durable.</p>			
16:50	17:20	Intégrer la diversité des points de vue sur le développement durable: de la modélisation informatique au théâtre-forum	A3
		Integrating the diversity of perspectives on sustainable development: from computer modelling to participatory research action and forum theatre	
		F. BOUSQUET	
<p>Discuter une problématique, analyser une situation et partager les points de vue ou son vécu mais aussi explorer collectivement les alternatives connues ou élaborer de nouvelles solutions... autant d'objectifs que poursuivent la plupart des approches participatives. Nous proposons dans un atelier d'une demi-journée de présenter l'histoire, les modalités de mise en œuvre et les apports du théâtre-forum. Cet outil permet en de nombreux lieux de la planète d'engager les acteurs d'un territoire dans la réflexion, l'échange, la compréhension, la prise de recul ludique pour mieux saisir l'intrication des interactions humaines, sociales, économiques, écologiques et politiques d'une situation particulière. Le théâtre forum propose en moins de 2h une exploration d'un problème et une expérimentation collective qui repose sur 4 étapes : le jeu d'une courte pièce, une analyse collective de ce qui se joue et de ce qui est observé et interprété par l'audience, le remplacement d'un ou plusieurs acteurs par des membres du public pour transformer le déroulement de la scène proposée, le débriefing de la séance : ce que l'on a ressenti, omis, appris, réévalué, individuellement et collectivement etc. François Bousquet et Audrey Richard-Ferroudji sont chercheurs dans le champ de la gestion des ressources naturelles renouvelables et membres de la troupe de théâtre-forum issue de la communauté Agropolis, ils nous proposerons - avec leurs collègues locaux - lors de cette conférence une ou deux séquences en français et/ou en anglais destinées à mieux faire connaître cette approche, ses intérêts et ses limites dans la conduite ludique et interactive de réflexions collectives. A partir d'une ou deux scènes créées et expérimentées ses dernières années, nous inviterons le public à discuter des enjeux de développement, de conservation de la nature et de l'appropriation des savoirs et de leurs usages par la société civile mais aussi la recherche.</p>			

Mercredi 24 Octobre, matinée 1 / Wednesday, 24 October, morning 1			Axes
08:10	08:30	Influences des forçages hydrosédimentaires et anthropiques sur l'évolution des mangroves de Mayotte : état des lieux et perspectives de surveillance	A1
		Influences of hydro-sedimentary and anthropogenic processes on mangrove changes in Mayotte: status and monitoring perspectives	
		M. JEANSON	
<p>L'environnement littoral de l'île de Mayotte (nord du canal du Mozambique, océan Indien) se caractérise par l'existence d'un vaste complexe récifo-lagonaire au sein duquel se développe des côtes particulièrement diversifiées et marquées par la présence de nombreuses petites mangroves. Une analyse diachronique de photographies aériennes, couvrant la période de 1950 à 2016, a permis de montrer le caractère très variable de la dynamique des mangroves de Mayotte. La partie nord de l'île montre une stabilité ou une légère augmentation de la surface des mangroves alors que la mangrove des Badamiers, localisée sur Petite Terre, présente une évolution particulière à Mayotte avec une forte expansion de sa surface. Les côtes sud et ouest de l'île se caractérisent par une régression, parfois très importante, de ces écosystèmes avec une disparition des formations végétales et la présence de nombreuses marques d'érosion. Des observations de terrain ont montré que la dynamique des mangroves de Mayotte apparaît être commandée par plusieurs facteurs d'origines naturels et anthropiques. Ainsi, l'évolution des marges terrestres des mangroves semble pouvoir s'expliquer principalement par les pressions d'urbanisations, agricoles et de développement, et qui s'opèrent privilégiement sur les espaces littoraux de l'île. L'évolution des marges externes des mangroves, directement exposées aux vagues, semble être gouvernée par les processus hydrosédimentaires et les caractéristiques morphologiques des structures récifales amont (largeur, géomorphologie, rugosité) qui engendrent une plus forte vulnérabilité des mangroves du sud et de l'ouest face à une déstabilisation naturelle ou anthropique et influencent ainsi directement leur capacité de résilience. La superficie totale des mangroves sur Mayotte a diminué globalement d'environ 5 % depuis 1950, un chiffre relativement modéré par rapport au contexte mondial. Cependant, la mise en place à Mayotte d'une gestion durable de cet écosystème nécessite de prendre en compte ces différences dans la capacité de résilience entre les mangroves et montre la nécessité de mettre en place un observatoire opérationnel de surveillance de la dynamique côtière afin de définir au mieux les politiques de protection et/ou de restauration efficaces.</p>			
08:30	08:50	Mangrove et bio-épuration: un projet-pilote à Mayotte pour le rejet d'eaux usées domestiques prétraitées	A1
		Mangrove and bio-épuration in Mayotte: a pilot-project for the release of pretreated domestic wastewaters	
		K. ABDALLAH, F. FROMARD, J-L. ROLS, J. LEFLAIVE	
<p>Dans l'Ouest de l'océan indien, l'archipel des Comores (Union des Comores et île française de Mayotte), renferme des mangroves diversifiées et exposées à de nombreuses menaces engendrées par l'explosion démographique et des conséquences qui en découlent ; l'anthropisation massive engendre outre la problématique de gestion de déchets, les rejets d'eaux usées dans le milieu naturel. A Mayotte, la mise en place d'équipements d'assainissement collectifs est une compétence du Syndicat Intercommunal d'Eau et d'Assainissement de Mayotte (SIEAM) et demeure une priorité pour des raisons de santé publique et de préservation de l'environnement. La problématique majeure rencontrée est le choix des systèmes d'assainissement adaptés et la sensibilité des milieux récepteurs potentiels (lagon, sous-sol, rivières, mangroves). Mais, les débits à infiltrer dans le sous-sol sont importants et nécessitent des surfaces d'infiltration non disponibles. De plus le réseau hydrographique est peu développé, les rivières à très faibles débits se jettent rapidement ou via les mangroves dans le lagon. La mangrove, représente 30 % du littoral mahorais. Des études antérieures montrent l'importante capacité de résilience de cet écosystème qui est susceptible d'accepter des excédents de nutriments sans dysfonctionnement apparent. Cette caractéristique lui confère le statut de bon candidat pour participer au traitement d'eaux usées en tant qu'exutoire des stations d'épuration. L'utilisation de la mangrove comme exutoire d'eaux usées traitées peut donc être une solution alternative efficace applicable aux régions tropicales. Dans ce cadre le SIEAM, en partenariat avec le laboratoire EcoLab-CNRS de Toulouse, a mis en place une expérimentation pilote à Malamani depuis 10 ans. L'objectif est d'une part d'étudier la capacité épuratoire de la mangrove, et d'autre part d'étudier l'impact des eaux usées prétraitées sur les compartiments de la mangrove. Des eaux usées domestiques prétraitées sont rejetées sur 2 parcelles de mangrove en conditions contrôlées, et en volumes connus et limités. Deux faciès de végétation sont concernés (<i>Cerriops tagal</i> et <i>Rhizophora mucronata</i>) et chacun est associé à une parcelle témoin. Différents compartiments sont régulièrement suivis : végétation, faune (essentiellement les crabes), eau, sédiments et compartiment microbien. Les résultats actuels montrent que les eaux usées domestiques prétraitées sont en partie absorbées par les palétuviers, la modification populationnelle observée chez les crabes serait liée entre autre à un stress oxydatif chez les espèces exposées aux eaux usées domestiques (biomarqueurs potentiels en cours d'étude au Centre Universitaire de Mayotte), et que les processus de nitrification / dénitrification seraient actifs en mangrove mais variables selon la nature du faciès. Certaines données de la méiofaune en surface du sédiment peuvent être utilisées comme des marqueurs de la présence de rejets d'eaux usées. Le guide des rejets en mangrove, élaboré à l'issue de 10 ans de recherche, fournit les éléments sur les surfaces mobilisables, les rotations des parcelles et l'échantillonnage pour réaliser une auto-surveillance des principaux compartiments de la mangrove.</p>			

Mercredi 24 Octobre, matinée 1 / Wednesday, 24 October, morning 1			Axes
08:50	09:10	Cogestion adaptative des mangroves de Mayotte. Méthode d'évaluation des processus et des effets de la participation du projet de recherche-action ARESMA	A3
		Adaptive co-management of Mayotte mangroves. Lessons and methods from the ARESMA research-action project	
		C. LEBRETON, E. LONGEPEE, C. GOLLETY	
<p>Cette communication qui rentre dans l'axe 3 du colloque CIFEODD - démarches participatives pour le développement durable - vise à présenter la méthode développée dans le projet ARESMA pour analyser les processus et effets liés à la démarche de cogestion adaptative ainsi que les premiers résultats. Les mangroves de Mayotte cumulent des enjeux de développement durable et de préservation de la biodiversité et des services écosystémiques. Devant ces défis, le projet ARESMA - agir sur la résilience des systèmes socio-écologiques des mangroves de Mayotte - propose une recherche interdisciplinaire ayant pour cadre théorique la résilience des systèmes socio-écologiques (SSE) et combinant des fonctions d'apprentissage et de collaboration autour de leur compréhension et de leur gestion. Piloté par le Centre universitaire de Mayotte, le projet promeut une cogestion adaptative plaçant la participation au cœur de sa stratégie afin de développer de nouvelles relations entre les acteurs qui doivent apprendre les uns des autres et développer des solutions flexibles de gestion durable. La participation est l'occasion d'un apprentissage, duquel doit émerger un espace collectif de réflexions, de connaissances et d'actions afin de répondre au mieux aux défis liés à la complexité et à l'incertitude et agir sur la résilience des SSE. Dans cette optique, une approche collaborative est développée à trois niveaux: (1) la gouvernance du projet est assurée par un comité de pilotage (COPI) rassemblant les partenaires (services de l'Etat, gestionnaires, associations et chercheurs) chargés de définir, valider et diffuser les grandes orientations du projet ; (2) la réflexion sur les caractéristiques et les dynamiques des SSE de mangroves est réalisée par des groupes « informateurs? » (groupes d'acteurs stratégiques identifiés) se réunissant lors d'ateliers participatifs dont l'objectif est l'élaboration de modèles conceptuels pour évaluer la résilience des sites étudiés ; enfin (3) le groupe « chercheurs » est chargé d'animer le projet interdisciplinaire et d'assurer l'intégration des savoirs d'usages, scientifiques et experts. Comme plusieurs auteurs le recommandent, une évaluation continue du projet ARESMA est proposée afin d'analyser les processus liés à la participation, notamment ceux relatifs à l'intégration des différents systèmes de connaissance, à la collaboration et à l'apprentissage social. Dans cette optique, un cadre d'évaluation, inspiré de celui de Plummer, Baird et al. (2017) a été développé pour tenter de mesurer les effets, attendus ou non, de la démarche. Le cadre conceptuel comprend quatre composantes : (1) les éléments contextuels (écologiques, sociétaux et exogènes) ; (2) les processus (participation, relations, apprentissage social) ; (3) les résultats (capital social, apprentissage social et adaptation, prise de décision) et (4) les effets socio-écologiques. Le cadre élaboré comprend une évaluation externe, réalisée par le groupe « chercheurs », et une participative dont les objectifs, indicateurs et méthodes d'évaluation sont définis collectivement lors des ateliers. PLUMMER, R., J. BAIRD, D. ARMITAGE, BODIN, X.D, RJAN ET L. SCHULTZ (2017). Diagnosing adaptive comanagement across multiple cases. Ecology and Society 22(3).</p>			
09:10	09:30	Les prémisses d'une gestion institutionnelle des mangroves de Mayotte	A1-A4
		Premises of institutional management of mangroves in Mayotte	
		E. LONGEPEE, C. LEBRETON, C. DESOUSA	
<p>Dans l'outre-mer français, la gestion des mangroves de Mayotte - réparties sur une surface de 735 ha sur 29% du linéaire côtier ? est en voie d'institutionnalisation depuis la départementalisation de 2011. La gestion des mangroves de l'île souffre encore d'un manque d'information juridique, d'application de la législation et de procédures de surveillance. La responsabilité foncière des mangroves est dorénavant assurée par le Conservatoire des espaces du littoral et des rivages lacustres (CELRL) qui en partage officiellement la gestion avec l'ensemble des structures dont les domaines de compétences viennent s'entrecroiser (Office nationale des forêts ; Conseil départemental ; Parc naturel marin de Mayotte ; Direction de l'environnement, de l'aménagement et du logement...), révélant la complexité de cet écosystème d'interface. Dans le cadre du programme de recherche interdisciplinaire ARESMA (agir sur la résilience des systèmes socio-écologiques des mangroves de Mayotte afin de favoriser leur préservation), un volet s'intéresse aux connaissances et représentations des gestionnaires et, aux différentes approches de gestion mises en œuvre afin de mieux comprendre leur articulation et cohérence au regard des enjeux exprimés. Afin d'appréhender les limites et synergies gestionnaires pouvant influencer la résilience des systèmes socio-écologiques de mangroves (SSEM), les objectifs, stratégies et contraintes d'action de chaque structure sont analysées. A cette fin, en 2017, seize entretiens semi-directifs ont été menés auprès de l'ensemble des structures intervenants dans la gestion des mangroves à l'échelle de l'île. A cette première campagne d'enquête, s'adjoint une seconde, centrée sur la gestion à l'échelle communale par les municipalités et les associations. Cette seconde campagne, en cours de réalisation, se déroule sur les deux sites d'étude du projet ARESMA : les mangroves de Dombéni et de Bandréli. Les résultats de la première campagne montre la reconnaissance de l'intérêt paysagé et patrimonial des SSEM. En revanche, sur le plan des connaissances des gestionnaires, une certaine disparité est constatée. Quelques gestionnaires sont peu au fait des caractéristiques de cet écosystème et des pressions qu'il subit. De même, il existe des écarts de représentation sur les usages et l'appréciation de la mangrove par la population de l'île et la connaissance des gestionnaires sur ce sujet. Sur le déploiement des missions attribuées aux gestionnaires ou sur celles qu'ils souhaiteraient développer, les discours concordent sur la difficulté d'une gestion cohérente face à la multiplicité des structures impliquées. Selon les personnes interrogées, la gestion des mangroves de Mayotte est fortement limitée par les moyens accordés aux structures pour mener à bien leurs missions. Ainsi, l'Organisation nationale des forêts (ONF) vient d'achever son plan d'aménagement des mangroves, opérationnel pour les dix prochaines années. Le CELRL prévoit que son exécution soit confiée aux communes tout en sachant que celles-ci ne bénéficient pas de personnels compétents pour mener à bien certaines tâches. Les entretiens en cours, à l'échelle communal, permettront d'appréhender la manière dont ces propositions de gestion sont reçues par les municipalités et les moyens qu'elles pensent pouvoir déployer pour les réaliser.</p>			

09:30	09:50	Apport de la télédétection satellitaire pour l'étude des mangroves de la région de Libreville, Gabon	A1
		Potential of satellite remote sensing to the survey of mangroves in the Libreville region, Gabon	
		B. MESSAME ME MBA, G. DAVID, E. DELAITRE, G. PENNOBER	
<p>L'expansion démographique est inégalement répartie sur le territoire gabonais. En 2013, Libreville, à elle seule comptait déjà près de la moitié de la population gabonaise, avec une densité avoisinant les 3725 habitants au km². De 1993 à 2013, la population de Libreville a plus que doublée et approche aujourd'hui, voire dépasse le million d'habitants. Ce dynamisme démographique s'accompagne d'un étalement urbain important et la ville arrive aujourd'hui aux « frontières » des zones naturelles avoisinantes, majoritairement composées de forêts littorales et de mangroves. La plupart de ces milieux sont classés comme aires protégées depuis 2002. Pour tenter d'éviter que l'expansion urbaine les « grignote » petit à petit, les autorités gabonaises ont mis en place en 2015 un projet de valorisation des zones naturelles autour de Libreville : le projet Arc d'Emeraude. Ce projet intègre un volet important de recherche appliquée qui vise à montrer que les espaces mis en protection génèrent de nombreux services écosystémiques, dont la valeur justifie pleinement la politique de conservation. La production de données et de méthodes qui renseignent sur la valeur de l'écosystème à protéger, notamment les mangroves est décisive pour le bon déroulement de ce projet. Parmi ces méthodes, la télédétection satellitaire et la cartographie des écosystèmes qui en est dérivée occupent une place essentielle. Deux approches coaxiales ont été mises en œuvre. Dans un premier temps, une étude diachronique utilisant une série d'images des satellites Landsat (30 m de résolution spatiale) a permis de cartographier a) les zones naturelles qui ont été transformées en habitat urbain entre 1990 et 2016 ; b) celles qui sont restées en l'état, c) et les modifications de densité de la végétation imputables aux pressions anthropiques. Dans un second temps, une étude synchronique utilisant une image du satellite Sentinel 2 acquise en 2017 à une résolution spatiale de 10 mètre a permis de cartographier plus finement les écosystèmes en place. Un focus a été mis sur l'écosystème mangrove en utilisant la méthode de cartographie développée par Taureau et Robin en 2015. Cet écosystème se compose de trois espèces : <i>Avicennia nitida</i>, <i>Rhizophora harrisonii</i> et <i>Rhizophora racemosa</i>. En définitif, grâce à la télédétection, nous avons pu mettre en évidence deux dynamiques : la régression des peuplements de mangroves (principalement <i>Avicennia nitida</i>) imputables à la présence humaine (principalement coupe de bois) et la densification d'autres peuplements, soit en raison d'un processus naturel (<i>Rhizophora racemosa</i>), soit en raison d'effluents domestiques favorisant le développement de la mangrove (<i>Rhizophora harrisonii</i>).</p>			
09:50	10:10	Approche bioéconomique de la durabilité des écosystèmes côtiers : le cas de	A1
		Bioeconomics of coastal ecosystems sustainability: the case of mangroves	
		S. FERRARI	
<p>Les écosystèmes côtiers sont aujourd'hui fortement dégradés tandis qu'ils abritent une riche biodiversité, sont dotés d'une productivité élevée et fournissent de nombreux services écosystémiques souvent essentiels pour les populations locales (MEA, 2005). Le développement d'activités économiques conduit à exercer des pressions à différents niveaux -influence des activités implantées dans les bassins versants ; densité humaine élevée ; conflits d'usage pour l'utilisation de l'espace et/ou l'utilisation des ressources-. Par ailleurs, ils sont exposés à des événements exceptionnels (tsunamis, crues, tempêtes) ainsi qu'aux effets du changement climatique. L'ensemble de ces pressions impacte les biens et services produits par ces écosystèmes en augmentant leur vulnérabilité, et in fine, le bien-être des populations est diminué (Duke et al., 2007). Plus particulièrement, on observe un déclin des services fournis par les écosystèmes côtiers tandis qu'ils jouent un rôle essentiel pour les populations qui en dépendent (UNEP, 2006a). Avec une faible proportion de la superficie totale de la planète (4%), les écosystèmes côtiers sont le lieu de vie d'un tiers de la population mondiale. Tandis qu'un tiers des mangroves du monde ont été détruites par le biais des activités humaines, le recul des mangroves s'accompagne d'un épuisement des stocks de ressources halieutiques ainsi que d'une vulnérabilité accrue des côtes aux catastrophes naturelles. Territoires à forts enjeux stratégiques pour le bien-être des populations, ce sont des écosystèmes complexes et fragiles qui se développent le long des côtes des zones tropicales et subtropicales. Principalement constituées de palétuviers et situées dans la zone de balancement des marées, les mangroves offrent de nombreux services écosystémiques (zone tampon face au risque d'inondation, services récréatifs, pêche, protection des côtes...) aux populations locales, et assurent un grand nombre de fonctions écologiques (régulation hydrique, capacité d'épuration, habitat, biodiversité...). Deux services jouent plus particulièrement un rôle essentiel : le service de protection des côtes où les mangroves absorbent en moyenne 90% de la force d'impact des vagues et le service d'habitat pour de nombreuses espèces de poissons (UNEP, 2006b). Dans ce contexte, il apparaît essentiel de pouvoir analyser à la fois la capacité d'adaptation de ces écosystèmes à des chocs exogènes, et les réponses apportées par la société en termes de régulation et de gouvernance adaptative de ces écosystèmes particuliers. Nous proposons de développer une approche bioéconomique des mangroves afin de mettre l'accent sur l'analyse des interactions entre les différentes composantes de ces écosystèmes et les facteurs responsables de leur changement (facteurs naturels liés à des changements environnementaux mais aussi facteurs d'origine anthropiques). Cette perspective permettra de déterminer d'une part le potentiel de résilience des mangroves et, d'autre part, les déterminants de la vulnérabilité environnementale (via la réduction des services écosystémiques) qui affectent les populations et peuvent ainsi contribuer à réduire leur bien-être. Enfin, une réflexion sur les modalités de régulation des services écosystémiques associés aux mangroves sera proposée. Il s'agira plus particulièrement de définir les contours d'une gestion adaptative de ces écosystèmes côtiers en considérant le rôle joué par les inégalités d'accès, la qualité des services délivrés et la viabilité des activités économiques considérées.</p>			

Mercredi 24 Octobre, matinée 2 / Wednesday, 24 October, morning 2			Axes
10:30	10:50	Aires protégées et perception des communautés locales: le cas d'Antrema	A1; A4
		Protected areas and local communities perception : the case of Antrema,	
		F. ANDRIAMAHEFAZAFY, A. M. RAZAFINDRABE, E. RAHARISON, P. DOINJASHVILI, P. MERAL	
<p>Les aires protégées sont surtout considérées comme étant l'un des moyens efficaces pour la provision de services écosystémiques d'importance globale, comme le maintien en l'état de la biodiversité et les services de séquestration de carbone. A Madagascar, les aires protégées constituent l'un des principaux outils de conservation de la biodiversité. Dans la région de Boeny, au nord-ouest de Madagascar, la mise en place de la nouvelle aire protégée (NAP) d'Antrema, en partenariat avec les communautés locales (Aire protégée de catégorie VI de l'IUCN), vise, entre autres, à préserver des espèces endémiques comme le Propithecus couronné (Propithecus coronatus) et des écosystèmes terrestres et marins tout en cherchant à promouvoir un développement local durable. Les enjeux de conservation (présence des propithecus menacée par les pressions anthropiques sur le massif forestier liées à la pauvreté grandissante et la réduction du rendement des activités de pêche, sources principales de revenu des gens) et de culture à Antrema (les Propithecus sont protégés par la culture des Sakalava d'Antrema qui les considère comme la réincarnation des ancêtres) ont conduit le gestionnaire de la NAP, le Muséum national d'Histoire naturelle de Paris (MNHN), à accompagner la création de la Station Forestière à usages multiples (SFUM) d'Antrema en 2000, qui devient en 2015 la Nouvelle aire protégée (NAP) d'Antrema. Il est courant d'évaluer l'efficacité d'une aire protégée à travers l'évolution de l'état de l'environnement et les impacts socio-économiques auprès de la communauté locale. Toutefois, il est également nécessaire de tenir compte de l'adhésion des communautés locales dans la gestion et l'évolution de la NAP afin de situer le degré d'appropriation et l'atteinte d'un certain niveau de bien-être[1]. La notion de bien-être qu'on souhaite aborder ne se limite pas seulement à la satisfaction d'un besoin particulier, mais s'étend à la capacité d'atteindre les objectifs relatifs à n'importe quel déterminant du bien-être. Entrant dans le cadre d'un travail appuyé par le CEPF (Critical ecosystem partnership fund)[2], cette communication se propose de considérer les différentes perceptions des communautés locales afin de cerner l'adhésion, le degré d'appropriation et l'évolution de leur bien-être. Avec une base de données issue d'une enquête socio-économique effectuée en 2017 auprès des 250 ménages qui habitent dans la NAP, nous analysons les perceptions des communautés et leur bien-être à partir de variables explicatives telles que l'interaction avec la NAP, le degré d'implication des ménages aux activités liées à la NAP, le profil socio-économique du ménage, la localisation géographique des ménages, [1] Sodhi N.S. et al., 2010. Local people value environmental services provided by forested parks. Biodiversity Conservation 19: 1175-1188. [2] Subvention n° 66070 du CEPF - « Strengthening Capacity of Local Communities and Establishing an Innovative Mechanism for Sustainable Funding for the Antrema Protected Area in Madagascar ».</p>			
10:50	11:10	Le parc national du Banc d'Arguin, quand les dynamiques d'un socio-écosystème ne sont pas toujours là où on les attend !	A1; A4
		The Banc d'Arguin National Park: when the socio-ecosystem dynamics differs	
		G. DAVID, L. DJIBRIL, B. MOIZO	
<p>Créée en 1976 par le gouvernement mauritanien en vue de protéger les zones de reproduction et de concentration d'oiseaux, le Parc National du Banc d'Arguin (PNBA) est la plus vaste aire marine protégée d'Afrique de l'Ouest avec une superficie de 12.000 km². En 1989, il a été classé par l'UNESCO patrimoine mondial de l'humanité. Sur le littoral du parc, vit une population de 1500 pêcheurs appelée les Imraguen qui traditionnellement pratiquaient une pêche de subsistance à pied au filet d'épaule pour capturer le mullet jaune (Mugil cephalus). A la création du PNBA, les Imraguen ont bénéficié d'un statut de résident privilégié et d'un droit d'accès exclusif à la ressource halieutique via l'autorisation d'utiliser des embarcations à voile, appelées « lanches ». A ce titre, le PNBA peut être à la fois qualifié de parc marin bio-culturel et de socio-écosystème. L'accès à la ressource halieutique étant contrôlé, il était attendu, d'une part, que le fonctionnement du socio-écosystème PNBA atteigne rapidement un état d'équilibre entre l'exploitation des ressources halieutiques et la conservation de la biodiversité et, d'autre part, que si des perturbations devaient intervenir, elles soient principalement d'origine naturelle. La réalité est bien différente. En moins de trois décennies, l'économie halieutique imraguen a basculé de l'autosubsistance vers l'extraversion. L'amorce de nouvelles formes de pêcheries, introduites par des pêcheurs migrants et ciblant des espèces de hautes valeurs commerciales (les raies et requins) est l'élément déclencheur de nouvelles dynamiques commerciales, tirées par les prix attractifs des ailerons de requin sur le marché international. Cette pêcherie de sélaciens s'est considérablement développée à partir du milieu des années 1980, contribuant à changer les mentalités des pêcheurs locaux vers des logiques d'enrichissement personnel. Le système halieutique s'est complexifié et de nouveaux acteurs (mareyeurs et transforma-teurs en relation avec le marché international) sont apparus. Depuis les années 2000, une nouvelle pêcherie ciblant le tilapia et le poisson chat s'est également développée à l'initiative de pêcheurs non résidents. A une période où dans la littérature scientifique le changement climatique est montré comme la principale source de perturbation, voire d'évolution, des socio-écosystèmes littoraux, le PNBA est l'illustration claire d'une aire protégée dont le fonctionnement du socio-écosystème est principalement déterminée par des dynamiques anthropiques.</p>			

Mercredi 24 Octobre, matinée 2 / Wednesday, 24 October, morning 2			Axes
11:10	11:30	Education et développement durable	A2
		Education and sustainable development	
		M. OUATMANE et J. BENDRISS	
<p>L'Éducation en vue du développement durable (EDD) donne aux individus les moyens de modifier leur manière de penser et d'agir en faveur d'un avenir durable. L'adoption du développement durable dans les programmes d'enseignement supérieur et de la Recherche dans son acception classique comme étant une démarche de rétablissement d'équilibres dynamiques entre l'environnement, le monde social, l'économie et la culture. Partant de cette définition fondée sur l'interaction entre ces différents domaines, l'éducation au développement durable (EDD) est une éducation transversale, qui intègre les enjeux du développement durable dans les nouveaux programmes d'enseignement de l'école primaire et aux programmes d'enseignement disciplinaires du collège et du lycée général, technologique et professionnel. L'EDD croise explicitement les autres éducations transversales, dont l'éducation au développement et à la solidarité internationale, l'éducation à la santé, les enseignements artistiques et culturels. Par ailleurs, la réforme du collège introduit les Enseignements Pratiques Interdisciplinaires dont celui portant sur "Transition écologique et développement durable". Enfin, le parcours citoyen et le parcours santé sont particulièrement favorables à la prise en compte des enjeux du développement durable La compréhension des relations entre les questions environnementales, économiques, socioculturelles doit aider les élèves à mieux percevoir : l'interdépendance des sociétés humaines la nécessité de</p>			
11:30	11:50	Mise en visibilité des eaux souterraines et de leurs enjeux de gestion	A2
		Highlighting the status of groundwaters and the challenge of their management	
		A. RICHARD-FERROUJJI	
<p>Au cours des quarante dernières années, le développement de l'accès aux eaux souterraines a accentué la pression sur ces ressources et par là-même la nécessité de les gérer. Les porteurs des démarches de gestion sont alors confrontés à la difficulté de mise en visibilité des enjeux de gestion de ces ressources quasi invisibles. En particulier, ils s'interrogent sur la production d'indicateurs, ou d'autres formes de représentation et sur la manière de construire et de valoriser les banques de données disponibles. Ils font face au défi de sensibilisation à différentes échelles alors que les regards se portent plus facilement sur les eaux de surface. Dans le cadre d'une étude financée par l'AFB, nous avons recensé et analysé des pratiques et des outils de mise en visibilité des eaux souterraines et de leurs enjeux de gestion. Nous nous sommes intéressés aux modes de communication employés par les structures porteuses de SAGE ou de contrats dédiés aux eaux souterraines en France ainsi qu'à leur utilisation. Une attention particulière est donnée au contenu et à la forme des informations qui circulent ainsi qu'aux formats d'échange proposés. 11 cas d'étude ont été retenus. En outre, des enquêtes ont été conduites en Inde afin de mettre en perspective les cas français. L'étude se base sur des entretiens conduits avec une quarantaine de personnes impliquées dans la mise en ?uvre de dispositifs de mise en visibilité (chargés de mission, élus, enseignants, consultants), sur l'analyse de documents et des informations disponibles sur Internet. Le premier constat est celui d'une mise en visibilité et d'une production de dispositifs croissante (documents, sites internet). L'usage des médias traditionnels dont la presse reste cependant faible. Les sites internet sont des outils privilégiés de partage de l'information. Le travail de mise en visibilité passe également par la production et l'amélioration d'indicateurs en appui à la gestion, depuis la mesure piézométrique jusqu'au développement d'une approche intégrée dans les observatoires et les modèles. Les cartes apparaissent comme des outils incontournables mais dont l'usage mérite d'être questionné. Les entretiens montrent le potentiel des représentations artistiques et ludiques qui restent faiblement utilisées en comparaison des représentations scientifiques et techniques. Ils le sont dans les démarches auprès des scolaires. Les initiatives portées auprès des scolaires sont nombreuses en France comme en Inde. Ils sont vus comme une cible privilégiée pour organiser des actions de communication à la fois puisqu'il s'agit d'investir pour l'avenir mais aussi puisqu'ils peuvent relayer les enseignements auprès de leur famille, des proches et des voisins. Le public scolaire est considéré par les personnes interrogées comme un public à fort effet multiplicateur. De même, les moments de rencontre autour des nappes sont importants et peuvent prendre place sous différentes formes : visites, réunions, exposition. Enfin, des porte-paroles, tels les animateurs de SAGE, jouent un rôle déterminant dans la mise en visibilité. L'étude permet au final de mieux comprendre qui participe à la mise en visibilité, avec quels moyens, et suivant quels objectifs et perspectives normatives.</p>			

Mercredi 24 Octobre, matinée 2 / Wednesday, 24 October, morning 2			Axes
11:50	12:10	Former et informer à l'ère du développement durable - Enjeux de performance pour un enseignement socialement responsable	A2
		Training and informing in the sustainable development era- A challenge for socially-responsible education	
		B. ROUSSEL, A. AOUN, C. TEYSSIE, M. GALINDO	
<p>Sous l'impulsion du ministère de l'Éducation nationale, de l'Enseignement supérieur et de la Recherche, l'Université, depuis quelques années, s'engage dans une dynamique d'objectifs sociaux et sociétaux qui prend en compte les aspects économiques et environnementaux. Dans cette dissension, elle dépasse ses missions fondamentales de création et de diffusion de savoirs et assume sa responsabilité dans les dimensions scientifiques, éthiques et civiques, en intégrant les enjeux du développement durable dans les programmes d'enseignement. Partant de cette approche fondée sur l'interaction entre ces différents domaines, il est légitime de les considérer comme des « enseignements fondamentaux », dans la mesure où les universités, dernier étage du dispositif éducatif, délivrent des formations dans toutes les disciplines. Cela étant, à considérer de plus près ce que nous cherchons à exprimer est l'idée de « responsabilité sociétale » de l'université, au sens de sa capacité à agir sur elle-même et sur la société pour faire progresser l'accès au savoir, dessiner des modes nouveaux de partage, de connaissance et de formation tout au long de la vie. La mission de « responsabilité sociétale » au sein des formations trouve sa pleine cohérence et sa profonde légitimité dans l'articulation entre d'une part la production du savoir et sa transmission visant à former le plus grand nombre d'étudiants diplômés et à les aider à obtenir un emploi, et d'autre part la diffusion multiforme des savoirs et des pratiques, en usant des divers supports et outils de communication numériques. À travers cette communication, nous nous appuyons sur différents exemples concrets, nous décrivons l'intérêt de cette démarche élargie, ses difficultés et les solutions que les enseignants ont trouvées pour intégrer cette spécificité au sein de plusieurs formations de Licence, Master, Doctorat. Nous détaillons les dynamiques qui conduisent à l'action et qui ont persuadé l'ensemble des acteurs à s'engager dans cette voie parfois complexe. Nous analysons les pistes de progrès émergents qui imposent à réfléchir sur ce que l'université, à partir de ses missions fondamentales, est en mesure de produire comme effets dérivés, et pleinement assumés, sur la société.</p>			
12:10	12:30	La gestion du paysage, une entrée privilégiée pour aborder les écosystèmes et leur complexité : le cas des corridors écologiques	A2
		Landscape management, an approach to address the ecosystem complexity: the case of ecological corridors	
		N. ASLOUM, G. GILLET	
<p>La gestion du paysage, une entrée privilégiée pour aborder les écosystèmes et leur complexité : le cas des corridors écologiques. À l'heure de l'anthropocène, les changements et les transitions sont extrêmement rapides, dans un contexte d'hyper complexité des anthroposystèmes (Bonneuil, Fressoz 2016). Dans cette perspective, l'enseignement agricole, traversé par ces problématiques environnementales, ces changements et par des attentes sociales fortes, a engagé ces dernières années une dynamique de rénovation de ses diplômes. L'évolution des curriculums visent une meilleure adéquation avec les champs professionnels, tout en prenant en compte l'incertitude et la complexité de savoirs souvent non stabilisés. De ce point de vue, l'analyse des référentiels montre que le paysage, constitue une entrée privilégiée pour appréhender les problématiques de l'écologie, de l'aménagement et de l'éducation au développement durable. Ainsi, l'enseignement agricole dans ses référentiels de la filière aménagement préconise le passage d'une prise en considération non plus seulement de la nature remarquable, mais également d'une prise en considération du caractère « ordinaire » de la diversité biologique. Désormais, cette mise en valeur de la nature « ordinaire » pose comme déterminante l'action humaine qu'elle soit positive ou négative dans le fonctionnement des écosystèmes. Les changements des représentations liées à la notion de paysage ; d'attrait avant tout esthétique et patrimonial issu d'une approche monoscalaire, le paysage devient bien commun et quotidien. Anis pour illustrer notre propos nous prendrons comme exemple : les corridors écologiques comme levier d'aménagement durable de l'espace. Comment les corridors écologiques participent de cette gestion tant au niveau de la préservation de la biodiversité, de l'aménagement du territoire mais également de la participation citoyenne (Bonnin 2006)</p>			

Mercredi 24 Octobre, après-midi / Wednesday, 24 October, afternoon			Axes
14:10	14:30	Contribution du marketing de l'assainissement au changement de comportement durable dans la lutte contre la défécation à l'air libre en milieu rural	A3
		Contribution of sanitation marketing in the fight against the practice of open defecation in the countryside	
		K. BASSEMORY	
<p>La question de l'assainissement en milieu rural est l'un des défis majeur de développement auquel doit faire face la Côte d'Ivoire en matière de gestion environnemental. . Pour y faire face, elle a adopté depuis 2009 de l'approche Assainissement Total Piloté par la Communauté (ATPC) qui vise à enrayer la défécation à l'air libre en améliorant la couverture de l'assainissement en milieu rural. Seulement, contrairement à son engagement d'atteindre à 60% de couverture d'assainissement en milieu rural en 2015 (OMD) n'a pas plus être réalisé. Seul 11% de la population a accès à une installation d'assainissement amélioré en milieu rural en 2015. En plus, la défécation à l'air libre est estimé à 51% en milieu rural contre 6% en milieu urbain (PND, 2016, 86). Il se pose dès lors la question de précarité des latrines construites et le retour à la Défécation à l'Air Libre de certaines communautés. Comment le marketing de l'assainissement peut-il contribuer à rendre accessible les produits pour un accès équitable à l'assainissement et à provoquer un changement dans le comportement sanitaire ? L'analyse fondée sur la méthode comparative des données désagrégées d'études empiriques issues de diverses sources a permis de comprendre que pour relever les défis du maintien du statut fin à la défécation à l'air libre (FDAL) des villages, de l'amélioration des latrines, du financement de l'assainissement en milieu rural, la combinaison des méthodes de l'ATPC et le marketing de l'assainissement se révèle être un moyen efficace pour mettre durablement fin à la défécation à l'air libre sur une grande échelle et faire progresser les ménages sur l'échelle de l'assainissement.</p>			
14:30	14:50	Vulnérabilité et résilience des socio-écosystèmes littoraux d'Afrique de l'ouest : état des connaissances actuelles et interrogation sur le devenir du littoral sénégal-bissau-guinéen	A1
		Vulnerability and resilience of coastal socio-ecosystems of West Africa: state of knowledge and major challenges	
		T. SANE, L. DESCROIX, MC CORMIER-SALEM, M. M. DIAKHATE, E. B. DIEYE, Y. LE COQ, M. THIOR, B. DEMBA BA, S. SOUMARE, A. DIOP, N. NDOUR, I. DIANKO, V. MENDY, M.J. SENGHOR, J. ANDRIEU, E. GALLESE, O. RUE	
<p>Depuis la fin de la période de fort déficit pluviométrique (1968-1998) qu'a connu l'Afrique de l'Ouest, on note une série de signaux environnementaux et sociétaux, positifs ou négatifs, témoignant d'une forte dynamique des zones littorales d'Afrique de l'Ouest. L'élévation du niveau océanique et l'augmentation de la fréquence des houles de Nord-Ouest et des tempêtes d'origine cyclonique, la forte attractivité et polarisation des zones côtières, le développement de la pêche et du tourisme, les projets d'exploitation des minerais et hydrocarbures, ont ou pourraient avoir un fort impact sur les milieux et les communautés du littoral. On remarque en particulier :</p> <ul style="list-style-type: none"> - une accélération de l'érosion côtière, exacerbant la vulnérabilité en particulier des zones urbaines ; - une salinisation des nappes sous les actions combinées des politiques publiques, de la surexploitation des ressources et du climat, bien que le retour des pluies contribue à faire reculer progressivement les coins salés, partout où des observations sont comparables à celles des années sèches ; - une régénération de la mangrove qui récupère progressivement les espaces perdus durant les deux pics de sécheresse des années 1973-74 et 1982-84, grâce au retour des pluies, mais aussi aux actions de conservation et de reboisement et au recul de la riziculture de mangrove ; - un recul de la riziculture qui semble davantage dû à la baisse de l'attractivité et aux dégâts causés par les aléas climatiques du passé : les zones jadis les plus salinisées sont parfois les plus dynamiques aujourd'hui. <p>Sociétés et milieux sont soumis aux mêmes aléas, mais se sont montrés plus ou moins vulnérables ou résilients en fonction de leur degré de dépendance à l'extérieur. Les sociétés rurales qui dépendent de « projets » ont tendance à arrêter les travaux payés (les « activités génératrices de revenus ») par les projets dès la fin de ceux-ci. En effet, jusqu'au début des années 2010, une grande partie de ceux-ci n'étaient pas participatifs. Les actions portées par des acteurs locaux sont plus adaptées aux besoins et durables, renforçant la résilience des communautés concernées (entretien de digues, dessalement des casiers) ; on se rend compte maintenant de l'importance d'impliquer les acteurs dès le montage des projets. Le trait de côte et la mangrove évoluent rapidement, le premier semblant plus menacé pour l'heure, malgré l'enregistrement de nombreuses zones d'accrétion ; alors que la mangrove, elle, est favorisée par l'entrée de plus gros volumes d'eau de mer dans les « bolons », qui se traduit par un dessalement relatif, même si les hauts estuaires sont encore peu recolonisés du fait probablement d'une hyper salure persistante. Dans tous les cas, une approche interdisciplinaire est indispensable pour mieux cerner la résilience des socio-écosystèmes littoraux, leur capacité d'adaptation et d'innovation.</p>			

Mercredi 24 Octobre, après-midi / Wednesday, 24 October, afternoon			Axes
14:50	15:10	Plate-forme d'adaptation et d'innovation face au changement climatique : des fumoirs éco-énergétiques pour une meilleure résilience des femmes des Iles du Saloum (Sénégal) Adaptation and innovation platforms in the face of climate change. The role of eco-energetic fish-smoking systems for women, Saloum Islands, Senegal M. FALL	A1
<p>Dans les îles du Saloum, les femmes qui s'activent dans le fumage du poisson contribuent au développement socioéconomique des communautés en s'investissant grandement dans la satisfaction des besoins domestiques comme mères, épouses, productrices et reproductrices. Cependant, elles subissent, de manière plus prononcée, les contrecoups de la vulnérabilité climatique en plus d'être en première ligne face aux situations d'injustices qu'elle génère. La présente contribution vise à présenter une initiative régionale qui cherche à atténuer l'incidence des vulnérabilités environnementales sur les activités économiques des femmes et réduire les empreintes écologiques et les impacts sur la santé et la sécurité. Elle consiste à promouvoir dans trois îles du Saloum (Bassoul, Bassar et Thialane) une technologie plus économe en énergie pour le fumage du poisson, principale activité économique des femmes, qui occupe un rôle crucial dans leur autonomisation socioéconomique. Il s'agit précisément de fumoirs qui permettent de réduire considérablement les consommations de combustibles ligneux tout en contribuant au renforcement de la résilience climatique et la réduction des impacts sur les écosystèmes aquatiques et forestiers. Un consortium régional mis en place par le Centre de solidarité internationale du Saguenay/Lac-Saint-Jean (CSI-SLSJ) impliquant l'Université du Québec à Chicoutimi, à travers son Laboratoire d'études et de recherches appliquées sur l'Afrique, Agrinova et Transfert Environnement et Société élabore une Plate-forme d'adaptation et d'innovation face au changement climatique en collaboration avec des partenaires sénégalais du projet, soit l'Institut de Technologie Alimentaire et l'Association Nébédjay. Ce partenariat international permet d'atteindre les résultats visés pour chacune des quatre dimensions de l'initiative proposées par le programme de coopération climatique internationale : 1) Technologie ; 2) Organisationnelle ; 3) Recherche et valorisation ; et, 4) Écosystème d'affaire dynamique et valorisation de la chaîne de valeurs. 1) La technologie consiste à mettre en place des fumoirs visant des gains substantiels d'énergie lors du fumage du poisson et une garantie des produits de meilleure qualité pour la consommation domestique et la vente dans les différents réseaux de distribution. Les femmes ont ainsi accès à une technologie plus éco énergétique, moins nocive pour la santé respiratoire, plus sécuritaire et possèdent les compétences pour les utiliser. 2) La dimension organisationnelle ainsi que 3) la recherche et la valorisation visent la mobilisation des acteurs locaux autour d'une plate-forme d'adaptation et d'innovation selon une approche participative soutenue par les expertises techniques et scientifiques des différents partenaires et collaborateurs de l'initiative. 4) Le renforcement de l'entrepreneuriat féminin et l'acquisition de nouvelles compétences en commercialisation permet le développement d'un écosystème d'affaire dynamique et la valorisation de la chaîne de valeurs. Les femmes des communautés de Bassoul, Bassar et Thialane augmentent leur capacité en matière de gestion participative et d'entrepreneuriat communautaire tout en améliorant leur capacité de production et leur revenu.</p>			
15:10	15:30	Evaluation des services fonctionnels de l'infrastructure écosystémique de la Nouvelle Aire Protégée de Bombetoka en vue d'une comptabilité Evaluation of the functional services of the Bombetoka Protecte Area infrastructure for ecosystem accounting, Madagascar M. ANDRIAMADIA, N. ANDRIAMIANDRISOA, RAOELISOLONARIVONY, S. RAKOTONIAINA, E.	A1
<p>Divers bienfaits sont fournis par les écosystèmes ; cependant, les activités humaines entraînent une dégradation de la biodiversité. Le compte des services fonctionnels de l'infrastructure écosystémique correspond à la capacité de l'écosystème à fournir des services. La présente étude porte sur l'évaluation des services fonctionnels de l'infrastructure écosystémique en vue d'une comptabilité écosystémique de la Nouvelle Aire Protégée (NAP) Bombetoka, dans la partie Nord-Ouest de Madagascar, Région Boeny en 2017. Une étude écologique sur toutes les formations existantes (forêt sèche, mangrove, savane) et une étude cartographique pour avoir la comptabilité écosystémique ont été entrepris. Les consultations bibliographiques, une descente sur terrain pour des relevés écologiques, les enquêtes, la visite des institutions, et les traitements cartographiques ont été les méthodes utilisées. Le bilan de base de la comptabilité des services fonctionnels de l'infrastructure écosystémique montre que le stock de couverture des terres a tendance à diminuer en l'espace de dix ans (2007-2017). En effet, une diminution de 632 ha au niveau des mangroves, de 3638 ha pour la savane, et de 1211 ha pour les zones humides ont été rapporté. Aussi, bien que la forêt sèche intacte se détériore, son aire augmente laissant place à une vaste étendue de forêt dégradée. Le changement du potentiel total de l'infrastructure écosystémique donne une valeur négative ce qui montre une régression de la potentialité des écosystèmes à fournir des services. Malgré l'existence d'exploitation illicite dans cette NAP, l'étude a montré que la santé des écosystèmes de la NAP de Bombetoka est encore stable. Pourtant, si l'exploitation abusive persiste, les écosystèmes de cette NAP deviendraient incapables de fournir des services dans dix ans plus tard.</p>			

Mercredi 24 Octobre, après-midi / Wednesday, 24 October, afternoon			Axes
15:30	15:50	Des stages en coopération internationale pour l'acquisition de compétences pratiques d'intervention et un accompagnement des communautés insulaires du Saloum dans les initiatives de valorisation des patrimoines culturels, environnementaux et éducatifs International cooperation internships for valorization of cultural, educational and environmental heritage, Saloum Islands, Senegal M. FALL	A2; A3
<p>Dans les Universités québécoises, les stages en coopération internationale constituent des expériences valorisantes qui permettent aux étudiants de mettre en pratique les connaissances acquises au cours de leurs formations universitaires et développer des habiletés dans l'intervention terrain. À l'Université du Québec à Chicoutimi, les stages se font dans le cadre de deux cours qui consistent en l'élaboration, l'organisation et la réalisation d'un stage en coopération internationale et doivent se faire avec un organisme de coopération internationale à l'étranger. Les objectifs visés par les stages sont : l'intégration des connaissances, des concepts et des techniques de travail acquises pendant la formation universitaire et/ou le milieu professionnel dans la réalisation d'activités communautaires pour le développement local des villages de Niodior et Dionewar en partenariat avec les communautés villageoises et les associations locales. Depuis 2009, des étudiants de l'Université du Québec à Chicoutimi participent activement à la réalisation de stages en coopération internationale dans les Iles du Saloum. Leurs interventions sont appréciées par les partenaires ; car, en plus d'apporter un appui considérable aux communautés des îles du Saloum touchées par la vulnérabilité environnementale, elles contribuent à mettre en place des initiatives d'adaptation aux changements. Plusieurs réalisations sont faites autour des différents volets du stage : volet « Éducation relative à l'environnement » : Organisation de sorties et de formations sur l'environnement et le développement durable pour les élèves du primaire et du secondaire ; volet « Agriculture durable et reboisement » : Agrandissement de la pépinière et renforcement de sa capacité de production pour fournir d'autres villages en espèces végétales ; reboisement d'espèces fruitières ; restauration du jardin potager des femmes ; maraichage avec les groupements de femmes ; volet « Développement écotouristique » : Construction et aménagement de gîtes communautaires dans l'objectif d'augmenter l'offre touristique et d'y faire la promotion des patrimoines culturels ; volet « Femmes et microcrédit » : Cours d'alphabétisation fonctionnelle en français ; formation des groupements de femmes dans un projet de caisse commune ; biographies de femmes leaders dans les communautés ; volet « Promotion des savoirs locaux » : Recueil d'informations sur les vertus médicinales des plantes auprès des Aïnés et vulgarisation des connaissances auprès des jeunes ; volet « Enseignement » : Cours de français, de géographie et d'informatique à l'école secondaire ; initiation à l'anglais à la dernière année du primaire ; et, volet « Santé et saines habitudes de vie » : Promotion de la santé et des saines habitudes de vie auprès des personnes en situation de handicap, des personnes à mobilité réduite, des jeunes enfants de la case des Tout-petits qui ont des retards dans la mobilité et la motricité, afin de les accompagner dans l'acquisition de saines habitudes de vie. Les stagiaires participent ainsi au développement communautaire des villages de Dionewar et Niodior par la valorisation du patrimoine collectif, la sauvegarde des écosystèmes et des activités génératrices de revenus, la sensibilisation, l'éducation et l'information sur le développement durable.</p>			
15:50	16:10	Potentiel des démarches de prospective participative ? Applications dans la Potential of participatory approaches in forward-looking agriculture and water management, Pondicherry region, India A. RICHARD-FERROUDJI, G. VENKAASUBRAMANIAN, I. VAN KLINK	A3
<p>Les changements globaux sont attendus pour avoir un impact important sur les ressources en eau et sur l'agriculture indienne et par conséquent sur la sécurité alimentaire du pays. Cette perspective invite à mettre en oeuvre des mesures d'adaptation à l'échelle locale en impliquant les personnes concernées. Dans la région de Pondichéry (Inde du sud), l'adaptation doit également considérer une dynamique locale d'urbanisation ou encore la menace d'épuisement des eaux souterraines. Dans ce contexte, nous avons conduit des démarches rétrospectives et prospectives pour mettre en discussion auprès de parties prenantes différents scénarios, cela à deux échelles: celle du village et celle de la région. A Sorapet, (village situé à 15km à l'ouest de Pondichéry), des enquêtes par entretiens et questionnaire ont été réalisées en 2006 puis 2014. Leurs résultats et des scénarios ont été mis en discussion avec des agriculteurs et des représentants de l'association des usagers de l'eau. A l'échelle de la région, en 2016-2017, des données ont été recueillies auprès de différents acteurs dans le cadre d'une étude financée par la DSTE de Pondichéry (Département Science Technologie et Environnement). L'état des lieux produit, les tendances identifiées et 3 scénarios pour le territoire, l'agriculture et l'eau ont été mis en discussion auprès de 3 groupes (institutionnels, ONG et agriculteurs). La communication présentera la méthode mise en ?uvre; les changements qui ont eu lieu à Sorapet et dans la région depuis 10 ans du point de vue de l'occupation du sol, de l'usage de l'eau et socio-économique ; les scénarios pour 2040 mis en discussions et une critique des exercices participatifs conduits en dialogue avec des démarches similaires conduites dans d'autres contextes. Dans la région de Pondichéry, les exercices de prospective ont constitué des dispositifs originaux de dialogue entre chercheurs et parties prenantes. Ils ont mis en exergue des enjeux, tel que l'attachement à l'agriculture sur le territoire mais aussi la faiblesse des données disponibles pour assoir un dialogue. Une telle démarche, nouvelle en Inde, a confirmé l'intérêt des approches prospectives pour explorer des alternatives. Celles-ci méritent d'être développées en tenant compte de leur écart avec les pratiques locales, en particulier dans le rapport à l'avenir.</p>			

Jeudi 25 Octobre, matinée 1 / Thursday, 25 October, morning 1			Axes
08:10	08:30	<p>Du lac réservoir au sanctuaire d'oiseaux : trajectoire sociale et écologique du lac Oussudu dans la région de Pondichéry, Inde</p> <p>From Oussudu tank to Oussudu lake: the social-ecological trajectory of a Bird Sanctuary, Pondicherry, India</p> <p>R. MATHEVET, S. TARGOWLA, G. VENKATSUBRAMIAN</p>	A1
<p>Les zones humides accueillent une part importante de la biodiversité mondiale et constituent des socioécosystèmes complexes. Afin de comprendre les interdépendances sociales et écologiques dans un contexte de périurbanisation et à mieux définir les politiques de gestion, nous avons utilisé le cadre d'analyse de la robustesse (Anderies et al., 2015) combiné à une grille de lecture ancrée dans la Political Ecology pour reconstruire et analyser la trajectoire socio-écologique d'Ousteri - une zone humide de Pondichéry en Inde du Sud. Au cours des dernières décennies, parallèlement à l'urbanisation inédite de la région, la zone humide est passée d'une fonction de réservoir d'irrigation à celle de lac pour la conservation de la biodiversité et les activités touristiques. Cette étude met en évidence un changement de gouvernance qui a contribué à «boite-noiriser» l'environnement fonctionnel de cette zone humide d'importance internationale pour les oiseaux d'eau et à délaissier d'importants enjeux liés à l'eau aux niveaux régional et local. La zone humide du lac Oussudu a subi une transformation socio-écologique majeure qui met en évidence une série de leçons qui pourraient avoir une application plus large dans la gestion des zones humides à proximité de villes en expansion rapide en Inde ou Asie du Sud-Est. Ce travail invite à reconnaître les lacs-réservoirs comme des systèmes socio-écologiques multi-usages et non seulement comme une ressource en eau pour l'irrigation ou l'eau potable. Il propose également de développer des approches systémiques (multi-échelles et multi-réseaux) régionales et pluridisciplinaires afin de traiter les causes structurelles des transferts de vulnérabilité - vers d'autres zones, groupes sociaux ou compartiments de la biodiversité - lors de la mise en œuvre de politiques d'adaptation aux changements globaux.</p>			
08:30	08:50	<p>Plantes endémiques vasculaires: conservation et importance dans les habitats fragmentés, Côtes de Coromandel, Inde</p> <p>Endemic vascular plants, their conservation and geographical significances from the highly fragmented habitats, Coromandel Coast of Southern India</p> <p>N. BALACHANDRAN, K. RAJENDIRAN, W. GASTMANS</p>	A1
<p>Botanical survey was made between 1996 and 2016 along the Tropical Dry Evergreen Forest (TDEF) patches in three Coromandel coastal districts of north Tamil Nadu: Cuddalore, Kancheepurm, Villupuram and Union Territory of Pondicherry. A total of 85 sites were studied from four major habitats (excluding mangroves) viz., Hillocks (HL), Reserve Forest (RF), Sacred Groves (SG) and Unclassified Vegetation (UC). Floral survey and disturbance status of the habitat was the main objective of the study. The disturbances (disturbance index) in and around the habitat was categorised into low, medium and high and these were co-related with the life form, threat status, economic and medicinal values of endemic species. Maximum number of species was represented at medium level of disturbances. From the survey, altogether, 1,142 species were recorded from 125 families and 580 genera, of which 191 species are trees, 105 shrubs, 161 climbers and 685 herbs. Of which 82 are endemic, from them 17 are trees, 11 shrubs, 9 climbers and 45 herbs. These endemic species were analyzed and categorised into endemic to the country, peninsular India, southern India, Eastern and Western Ghats, strict endemic to Tamil Nadu, Narrow endemics and Neo-endemics. Interestingly the study was found the record of disjunct distribution of endemic species in different climatic regimes (like between Eastern Ghats and Western Ghats, Southern India and Peninsular India) and geographical regions (like between Southern India and North West region, Southern India and North East). While analysing the threat status, a total of 80.48 % (66) out of 82 endemic species were categorized as 'not evaluated' and their population status from these highly disturbed and fragmented habitats were also unknown. The remaining 20 % of species recorded between 'least concern' and 'threatened' category according to IUCN norms. In all, this study reveals about the richness of endemic plant diversity, threat status and their geological constraints of the endangered TDEF ecosystem of the Coromandel coastal plains.</p>			

Jeudi 25 Octobre, matinée 1 / Thursday, 25 October, morning 1			Axes
08:50	09:10	Résilience et durabilité des forêts sèches sempervirentes dans un contexte de forte anthropisation, Côtes de Coromandel, Inde	A1
		Resilience and sustainable development of the tropical dry evergreen forest in the human impacted region of Coromandel Coast, India	
		K. ANUPAMA, R. NAVYA, C. KRISHNAKUMAR, N. BALACHANDRAN, S. ARAVAJY, S. PRASAD	
<p>The resilience of an ecosystem, marked by its stability, resistance, and adaptive capacity, depends on its biodiversity. This is considerably altered by global climate change and anthropogenic pressure, as evident in the heterogeneous landscape of south east India, characterized by the unique Tropical Dry Evergreen forests (TDEF). The main objective of the present study is to assess the resilience/resistance/stability of both individual species or taxa comprising the TDEF and the TDEF formation itself. This is fundamental to the sustainable development of the Coromandel Coast, an area that has a long history of human impacts and adaptation of both the people and the resulting human modified ecosystems, exemplified by remnants of the so called 'sacred groves'. Quantitative vegetation surveys around 14 sites within the heterogeneous landscape mainly around Pondicherry form the main focus of this paper. The value of pollen surface samples collected and analyzed at each of these 14 sites identified using a stratified random sampling approach as part of an ongoing PhD thesis is highlighted in the discussion. Of the 14 sites, relative densities of species evaluated from 3 unique sites help compare across time the trajectory of individual species and the TDEF itself. The vegetation study indicates that TDEF species also have the ability to 'recover' or 'move back' to their pre-disturbance state and adapt to changing conditions and anthropogenic pressures. The study also conveys the significance of the use of pollen in the resilience study and to reconstruct the past landcover, thus allowing a longer-than-usual timeframe to measure sustainability.</p>			
09:10	09:30	L'irrigation paysanne peut être une agriculture minière, Karnataka, Inde du sud	A3
		Peasant irrigation can be a water mining agriculture, Karnataka, South-India	
		A. RICHARD-FERROUDJI, F. LANDY, G. VENKATSUMBRAMIAN, L. RUIZ	
<p>L'irrigation souterraine est depuis la « révolution verte » le moteur essentiel de l'intensification agricole en Inde. Elle repose toutefois sur une ressource en quantité décroissante si la recharge permise par les pluies est inférieure à la consommation. Dans la partie orientale du bassin-versant de Berambadi (Inde du Sud) étudié par le programme ANR ATCHA, les aquifères sont d'ores et déjà tellement épuisés qu'on est revenu pour l'essentiel à une agriculture pluviale. La partie occidentale, mieux arrosée, ne connaîtra-t-elle pas le même destin à court terme ? Plusieurs facteurs d'origine anthropique sont à prendre en compte : l'évolution des rotations agricoles, l'arrivée d'investisseurs kéralais dans le maraîchage, les conflits liés à la proximité d'un parc national (déprédations animales, populations déplacées)... Quelle est alors la place des facteurs climatiques pour expliquer les changements actuels et définir des scénarios pour le futur ? Chercheurs en sciences biophysiques, agents du ministère de l'Agriculture et agriculteurs n'ont pas les mêmes représentations de l'évolution des précipitations, des niveaux piézométriques ou du fonctionnement des exploitations. Les données quantitatives livrées par la télédétection et ou par les capteurs dans les sols et les forages ne correspondent pas toujours aux discours paysans. Des enquêtes qualitatives et des ateliers participatifs ont donc été organisés pour permettre une discussion entre villageois, chercheurs et fonctionnaires : les données produites par la recherche correspondent-elles au ressenti des agriculteurs, et à leurs besoins exprimés ? Si ce n'est pas toujours le cas, quels types de données manquants leur apparaîtraient comme utiles ? Réciproquement, les apports de la recherche peuvent-ils faire évoluer les représentations des agriculteurs ? La première partie de cette communication, décrira les évolutions biophysiques et agraires de la région tels que les représentent les chercheurs. La seconde analysera les démarches participatives mises en œuvre, cherchant à définir et à choisir de concert les scénarios les plus favorables à une agriculture et à un développement rural durables. Enfin, la discussion en conclusion reviendra sur les différences de représentation entre agriculteurs et chercheur et sur l'acceptabilité d'un scénario de surexploitation de la ressource pour la survie de l'économie agricole du territoire.</p>			

Jeudi 25 Octobre, matinée 1 / Thursday, 25 October, morning 1			Axes
09:30	09:50	Genre et agroécologie	A4
		Gender and agro-ecology	
		H. GUETAT	
<p>La proposition porte sur l'ouverture d'un atelier sur les questions de genre et agroécologie en la centrant sur les liens entre les initiatives prises par une diversité d'acteurs (paysannes et paysans, organisation paysanne, ONG) pour la préservation des écosystèmes cultivées dans une perspective de développement durable. L'agroécologie repose notamment sur l'application de principes écologiques à l'agriculture. Par la construction de nouveaux savoirs, elle vise la formation d'agroécosystèmes qui sont le résultat d'évolutions croisées des systèmes écologiques et sociaux. Or l'histoire des agroécosystèmes est inscrite dans des rapports de pouvoir articulés, de genre, classe, génération, etc., pour l'accès et le contrôle des ressources productives (terre, eau, main d'oeuvre, semences). Dans un système de fortes contraintes socio-économiques, les femmes paysannes jouent souvent un rôle essentiel dans la préservation de la biodiversité cultivée. L'atelier sera l'occasion de présenter les résultats de recherche portant sur le travail mené dans le cadre du programme ANR ATCHA sur le bassin versant de Baramballi, Gundulpet district, Karnataka, à propos de l'enjeu de préserver ou d'accompagner le renouveau des millets dans les systèmes productifs et alimentaires des familles rurales comme urbaines. En invitant à participer aux discussions la responsable des questions de genre à la Swaminathan et à la DHAN Fondation ou l'ONG BLESS, en ce qui concerne les partenaires sur les terrains au Tamilnadu mais aussi des responsables d'organisations paysannes, nous souhaitons aussi ouvrir un espace de dialogue pour penser des propositions de recherche action participative. L'atelier permettra enfin un dialogue pluridisciplinaire entre collègues spécialistes des questions de genre avec lesquels nous portons des projets de recherche en Inde mais aussi au Sénégal, avec une comparaison entre des zones des Tropiques secs (le Deccan en Inde et le Sahel en Afrique). La présence souhaitée de partenaires africanistes pourrait permettre une mise en lien avec la question de la préservation des sorgho et mil africain.</p>			
09:50	10:10	Résilience et autonomisation socio-économiques des femmes transformatrices de produits halieutiques dans les villages du delta du Saloum au Sénégal	A3
		Resilience and socio-economic autonomy of the village women in charge of transforming halieutic products, Saloum Delta, Senegal	
		M. FALL	
<p>L'autonomisation socioéconomique des femmes sénégalaises, notamment celles qui mènent des activités génératrices de revenus, est aujourd'hui au coeur des agendas gouvernementaux. But ultime de nombreux projets de développement financés par les partenaires bilatéraux et multilatéraux du Sénégal et menés par diverses ONG et institutions, l'autonomisation est aussi au-devant des revendications de la société civile soucieuse de lever les multiples freins à la participation des femmes aux progrès de leurs communautés d'appartenance. La nécessité de renforcer l'empowerment socioéconomique des femmes s'inscrit dans un continuum d'objectifs et de stratégies en vue de briser les nombreuses barrières et contraintes (culturelles, socioéconomiques, politiques, sexospécifiques) expliquant le statut de groupe défavorisé dans lequel les femmes sont classées dans la majorité des sociétés africaines, surtout en milieu rural sénégalais. Dans les villages du delta du Saloum, les femmes transformatrices de produits halieutiques contribuent au développement socioéconomique de leurs territoires tout en s'investissant grandement dans la satisfaction des besoins domestiques de base comme mères, épouses, productrices et reproductrices. Cependant, elles subissent, de manière plus prononcée, les contrecoups d'une situation de subordination socioéconomique en plus d'être en première ligne face aux situations d'injustices. La conférence se concentrera sur la présentation des multiples contraintes vécues par les femmes transformatrices de produits halieutiques et les stratégies développées afin de maintenir leurs rôles dans la société et devenir de véritables actrices du développement socioéconomique de leurs communautés. Elle présentera les cas de réussite socioéconomique des femmes à travers des initiatives de caisses communes afin de montrer les multiples leviers actionnés pour susciter un dynamisme territorial plus marqué.</p>			

Jeudi 25 Octobre, matinée 2 / Thursday, 25 October, morning 2			Axes
10:30	10:50	Filières de valorisation et financement innovant des aires protégées : le cas d'Antrema, Madagascar	A1
		Valorization chains and innovative financing mechanisms for protected area : the case of Antrema, Madagascar	
		F. ANDRIAMAHEFAZAFY, A. M. RAZAFINDRABE, M. RATIANARIJAONA, P. DOINJASHVILI, P. MERAL	
<p>Dans la région de Boeny, au nord-ouest de Madagascar, se situe le site bio-culturel d'Antrema, connu pour sa biodiversité unique que l'on cherche à préserver [lémuriens (primates, prosimiens endémiques de Madagascar, tous placés en annexe I de la CITES), mangroves, forêts sèches, ...]. Entre 2004 et 2014, une diminution de 7,72% de la surface forestière totale a été constatée ainsi qu'une diminution de 9,59% de la surface de mangroves, traduisant une destruction environnementale en lien avec des activités humaines (Rakotondraompiana, Weber et al., 2015). La transformation du site en nouvelle aire protégée (NAP) depuis 2015 implique de nouveaux enjeux pour le gestionnaire (le Muséum national d'Histoire naturelle de Paris à travers l'ONG Identitéterre) et les communautés locales. Compte tenu des liens positifs et/ou négatifs entre les activités socio-économiques pratiquées par la population de la NAP et les risques induits en matière de préservation des écosystèmes, il est essentiel de privilégier une approche qui lie directement amélioration des conditions de vie des gens et meilleure gestion des ressources naturelles. Les apports des partenaires financiers et de la Fondation pour les aires protégées et de la biodiversité à Madagascar (FAPBM) pour le financement de la NAP Antrema demeurent limités et s'avèrent ponctuels pour certains d'entre eux. Pour assurer la pérennité du site et de la préservation de ses écosystèmes exceptionnels, il est essentiel de mettre en place cette approche innovante alliant renforcement de capacités et mécanisme de financement durable. Outre la mise en place d'un « Trust Fund » et d'un « écolodge » procurant des revenus touristiques, des actions de structuration et de développement de filières (marines, agricoles et élevages) de valorisations au sein de la NAP constituent l'une des principales sources de financement identifiées. Entrant dans le cadre d'un travail appuyé par le CEPF (Critical ecosystem partnership fund)[1], cette communication se propose de faire un partage d'expérience de ces actions innovantes relatives aux filières de valorisation qui ont été identifiées pour contribuer au financement durable de la NAP Antrema. L'approche adoptée passe principalement par la prise en charge par différentes associations/coopératives issues des filières/activités pratiquées (filières marines, filières agricoles/élevage) de certaines dépenses autrefois prises en charge par le gestionnaire de la NAP. La prise en charge est assurée via des cotisations en espèces ou contributions en nature de leurs membres. En "soulageant" le gestionnaire de la NAP de certaines dépenses qu'il a pris en charge auparavant, les filières contribuent ici au financement indirect de la NAP.</p> <p>[1] Subvention n° 66070 du CEPF - « Strengthening Capacity of Local Communities and Establishing an Innovative Mechanism for Sustainable Funding for the Antrema Protected Area in Madagascar ».</p>			
10:50	11:10	Impacts économiques des changements dans les écosystèmes, Lac Tonle Sap, Cambodge: une analyse de la stratégie des foyers	A1
		Economic Impacts of Ecosystem Changes in Tonle Sap lake (Cambodia): a household strategy analysis	
		K. SOK, P. MERAL, B. WAMPFLER, D. PILLLOT, S. DEFOSSEZ	
<p>Cambodia is recognized, as one of the poor counties in the world, but also as an important global biodiversity hotspot and agricultural country with about 80% of total population are farmers, typically rice farmers. Covering 181 035km2 crossing by 4200 km of Mekong river created a waste central floodplain representing one quarter of the country's surface comprising the central plain of Tonle Sap Lake (TSL) and Bassac river along with Mekong river system, where the agricultural activities mainly rice and fish production takes place to support about 4.3 million habitants living around this lake. Livelihoods of people in TSL are organized as a complex combination of rice-based cropping and fisheries systems, mixed cash crop/home garden, natural pond culture/aquaculture, cattle and livestock, collection of flooded forest products, and non-agricultural activities. The worth mentioning is the productivity of these activities intimately linked to a number of ecosystems services derived from the TSL. However, over recent decades the fish stock and the flooded forest have been degraded. This situation is made even worse as the lake faces dramatic hydrological changes in flood pulse regime and water level. These changes have seriously impacted on local livelihoods. In this situation, the environment becomes a significant source of vulnerability. The main objective of this communication is to provide an overview of the situation through economic and spatial analysis of two districts of Battambang province. The study uses Agrarian system diagnosis and analysis and GIS mapping (ArcGIS mapping) approach based on qualitative and qualitative interviews with 346 informants within two years different of low (2014-2015) and normal (2016-2017) flooded pulse changes to identify types and economics performance of household activities, main changes in farming systems, agro-ecological zones, level of poverty and resilience, and country's GDP gain and loss related to the issues. To do so, the typologies of households (the 346 samples) have been built. We distinguish better-off household types such as Diversifiers, Large farmers, and Large fishermen; and worse-off/poor household types such as Landless people, Rice mono-croppers, and Small fishermen. We propose different scenarios of ecosystem changes and we also analyze the economic impact of the changes on households. That allows us more general issues and perspective of the general sustainable development of Cambodia.</p>			

Jeudi 25 Octobre, matinée 2 / Thursday, 25 October, morning 2			Axes
11:10	11:30	Aide à la caractérisation de la productivité d'une ressource halieutique sous tension par l'analyse spatiale : le cas du crabe <i>Scylla serrata</i> des mangroves ouest de Madagascar	A1
		Spatial analysis for characterization support of the productivity of threatened fishing resources. The case of the <i>Scylla serrata</i> crab of the western mangroves of Madagascar	
		B. N. J. RANAIVOSON, G. PENNOBER, P. VALADE, M. ROBIN	
<p>Les mangroves sont des écosystèmes d'exploités pour leurs ressources halieutiques depuis le paléolithique avec des différences d'intensité selon les milieux et les périodes. Cependant, on observe aujourd'hui, des mutations dans l'exploitation des ressources sur des temps très courts. Ainsi, à Madagascar, le crabe de mangrove <i>Scylla serrata</i> traditionnellement exploité par de petites et moyennes activités de pêche avec une pression faible sur le milieu a vu une augmentation de ses prises commercialisées de plus de 300 % entre 2004 et 2014 soit passant de 1 500 à 4 500 tonnes. En raison de l'ouverture du marché du crabe vivant à destination des pays asiatiques ou les crabes de la famille des Portunidae sont très prisés, <i>Scylla serrata</i> est devenu une ressource à fort enjeu à Madagascar (Smartfish, 2014). Les risques de surexploitation sont identifiés en 2014 par l'état Malgache qui décrète des mesures de gestion d'urgence dont : une période de fermeture de la pêche de 4 mois (1 juillet au 31 octobre 2014), des quotas annuels d'exploitation, l'interdiction d'exploitation du bois de mangrove à l'échelle du territoire. Le calcul des quotas d'exploitation à 7 500 t/an est basée sur : (i) des données d'une productivité annuelle de 2,5 tonnes par km² de mangrove, obtenue par le modèle de THOMPSON et BELL (1934) à partir d'une étude menée sur 7 entités de mangrove de Mahajanga entre 1989 et 1990 (ii) une estimation par Kiener en 1972 de la surface totale de mangrove à 3 000 km² dont le protocole de mesure reste inconnu. Selon les auteurs, selon les protocoles et typologies, les surfaces de mangroves à Madagascar varient de 4 000 à 3 038 km² entre 1921 et 2004. Ces différences sont souvent interprétées à tort en termes de dynamique. Les dernières mesures à l'échelle de l'île-continent Océanconsult (2015) donnent comme surface arborée 2 825 Km². En outre, les connaissances actuelles sur la répartition et la préférence d'habitat de <i>Scylla serrata</i> sont mal établies. Par l'analyse spatiale mobilisant les SIG, la télédétection et des données de terrains caractérisant les relations entre habitat et productivité sur 3 sites exploités (Baie de Mahajamba, Baie de Bombetoka au nord-ouest et Morombe au sud-ouest) nous contribuons à améliorer la connaissance dans une perspective de gestion durable de cette ressource halieutique. Ceci passe par la création de couches d'informations géographiques vecteurs (polygones) thématiques (géomorphologie, sédimentologie, conditions hydrologiques, couvert végétal associé, dynamique du milieu) qui fusionnées permettent de s'approcher de la notion d'unité paysagère ou d'habitat. A chaque polygone de mangrove est affectée la productivité moyenne des levés de terrain qui présente avec lui le plus de similarité. Cette démarche permet d'affiner les mesures de productivités en tenant compte de la représentativité spatiale des différents types d'habitats. Dans ces milieux faiblement renseignés l'imagerie satellitaires Sentinel et Pléiades est exploitée pour leur haute résolution spatiale et temporelle pour décrire l'hydrologie et les éléments de la structure de la mangrove.</p>			
11:30	11:50	Quelle durabilité pour l'aquaculture de la crevette en zone côtière ?	A1
		On the sustainability of shrimp aquaculture in coastal zones ?	
		H. LEMNONNIER	
<p>Les produits issus de l'aquaculture côtière sont une ressource importante pour des millions de personnes dans la zone intertropicale. De nombreux pays favorisent le développement de cette activité pour augmenter le niveau de vie, limiter l'exode rural mais aussi assurer la sécurité alimentaire de leurs populations. En 2014, la production mondiale de la crevette, produit phare de cette économie, était légèrement inférieure à 7 millions de tonnes et se situait au second rang en terme de valeur pour les échanges commerciaux. Toutefois, cette industrie a dû et doit toujours faire face à l'émergence de nombreuses maladies conduisant dans certains cas à l'abandon des structures de production. Le développement de cette industrie a fortement impacté les écosystèmes côtiers et les services écosystémiques associés. Le taux de croissance annuel de ce secteur de 5.8 % s'explique par une extension spatiale de cette activité sur la zone côtière et par une intensification de la production. L'objectif de cette présentation est de partager l'expérience acquise en Nouvelle-Calédonie et en Indonésie sur deux modèles de développement. Différentes études et outils ont été développés pour analyser la dynamique de ces systèmes, leur intégration dans l'environnement côtier et leurs facteurs de vulnérabilité. Dans les années 80, la Nouvelle-Calédonie a fait le choix pour son développement aquacole de minimiser l'impact sur l'environnement littoral en préservant les mangroves. Les fermes sont aujourd'hui peu nombreuses et réparties sur plus de 400 km de côte diminuant ainsi les risques de pollution et de contamination inter-fermes. L'impact sur l'environnement littoral reste limité. L'espèce élevée <i>Litopenaeus stylirostris</i> est à haute valeur commerciale et est produite en monoculture. A l'image de tous les pays producteurs, les élevages calédoniens sont confrontés à des maladies dont les facteurs de risque sont liés aux pratiques d'élevage. Malgré une recherche importante pour diminuer l'impact de ces épizooties, la filière reste économiquement très fragile. Les crises systémiques qui touchent le modèle de production calédonien deviennent de plus en plus fréquentes, le fragilisent et pourraient remettre en cause sa durabilité. Depuis plus de 30 ans, l'Indonésie connaît une forte croissance de son secteur crevetteicole au détriment dans bien des cas de son environnement littoral et au final de sa production. A l'échelle du pays, on estime aujourd'hui à 30% le pourcentage de structures abandonnées par les fermiers. A travers un exemple, nous montrerons que la concentration des bassins au sein d'un même environnement augmente les risques de maladies et au final leur abandon. Ces résultats suggèrent qu'une approche spatiale doit être prise en compte pour intégrer les structures d'élevage dans leur environnement mais aussi pour la réhabilitation des zones abandonnées par les fermiers. Quel que soit le degré d'intégration des systèmes de production "type monoculture" dans l'environnement, les facteurs de vulnérabilité identifiés pourraient justifier la réorientation des politiques de développement en faveur de systèmes aquacoles plus diversifiés, respectueux de l'environnement et au final plus résilients aux maladies.</p>			

Jeudi 25 Octobre, matinée 2 / Thursday, 25 October, morning 2			Axes
11:50	12:10	Biseau salé et disponibilité de l'eau douce le long de la côte de la mer d'Arabie en Inde Salted water wedge and freshwater availability along the Arabian Sea coast in the South-West of India L. LAMBS	A1
<p>Biseau salée et disponibilité de l'eau douce le long de la côte de la mer d'Arabie dans le Sud-Ouest de l'Inde L. Lambs Les zones côtières sont à l'interface du mélange des eaux douces du continent et de l'eau salée de la mer. Les palétuviers des mangroves sont les seuls arbres à supporter une salinité élevée. Le sud-ouest de l'Inde se caractérise par une bande côtière très étroite au pied des Western Ghats et de long cordeaux littéraux sableux. Cette structure particulière engendre la déformation des estuaires de la plupart des petits fleuves et la formation de cours d'eau parallèle à la côte (« back water»). Ces hydro-systèmes sont presque exclusivement d'eau douce. Ceci restreint fortement la présence de mangrove sur cette côte, contrairement à la côte Est où de très grandes mangroves peuvent se développer dans les deltas des grands fleuves. L'impact anthropique comme l'irrigation, le sur-pompage dans les puits ou les forages près de la côte, l'extraction de sable dans les rivières, le creusement de nouveaux canaux, le déversement des eaux usées, etc, peuvent modifier l'équilibre eau douce/ eau salée. L'autre contrainte est le changement global du climat, avec localement une augmentation des variations et des retard de l'arrivée de la mousson, qui perturbent également fortement cette équilibre hydrique. Quelques exemples de tels hydro-systèmes vont être présentés du Karnataka (estuaire de la Swarna) jusqu'au Kerala vers Thrissur. L'outil d'investigation va être principalement la mesure des isotopes stables des eaux de nappe et de surface, complété par la mesure de la salinité / conductivité. Le type de végétation sur ces zones côtières est également un bon indicateur des conditions de salinité. Cette exposé se terminera par une discussion sur les devenir possibles de ces écosystèmes côtiers et des mesures préventives que l'on pourrait prendre pour préserver ces milieux et garantir une qualité d'eau douce. Références : Lambs, L., Gurumurthy, G.P., Balakrishna, K., 2011. Tracing the sources of water using stable isotopes: first results along the Mangalore-Udupi region, south-west coast of India. Rapid Commun Mass Spectrom 25, 2769-2776. Tripti, M., Lambs, L., Gurumurthy, G.P., Moussa, I., Balakhrishna, K., Chadaga, M.D., 2016. Water circulation and governing factors in humid tropical river basins in the central Western Ghats, Karnataka, India. Rapid Commun. Mass Spectrom 30, 175-190.</p>			
12:10	12:30	Les récifs coralliens face au changement global Coral reefs in the face of climate change G. DAVID	A1
<p>Avec la montée en puissance, depuis une trentaine d'années, de la problématique du changement climatique dans l'arène scientifique, la littérature concernant le futur des récifs coralliens sous la pression des changements globaux s'est considérablement développée. Dans la majorité des articles, les changements globaux sont assimilés aux seuls impacts du changement climatique. Cette représentation doit être élargie à la diffusion de nouvelles notions comme les services écosystémiques, les socio-écosystèmes, la résilience, la vulnérabilité socio-environnementale qui se sont rapidement diffusées aux mondes de la recherche, des organisations internationales et des grandes ONG de la conservation de la biodiversité. Le changement global est donc également conceptuel. Préciser ces nouvelles notions qui enrichissent la manière d'appréhender et d'étudier les récifs coralliens et avoir un regard critique sur leur emploi constitue la première partie de la présente communication. L'accent sera mis sur la notion de socio-écosystème corallien, dont la nature, le fonctionnement et les relations avec son environnement seront discutés. Il sera montré que, contrairement à ce qui est parfois indiqué dans la littérature scientifique, le socio-écosystème corallien n'est pas un système complexe. La seconde partie de la communication portera sur la résistance et la résilience des récifs face au changement climatique. L'intérêt des aires marines protégées pour favoriser ces résistance et résilience sera discuté et les critères pour optimiser la mise en place de ces AMP puis le suivi-évaluation de leur efficacité seront précisés.</p>			
Jeudi 25 Octobre, après-midi / Thursday 25 October, afternoon			
14:30	15:00	Entre Terre et Océan, les environnements côtiers au coeur de tous les enjeux de développement durable Between land and ocean: coastal environments at the heart of major challenges for sustainable development E. VEYSSY	
<p>Les estuaires, deltas, cordons littoraux (mangroves incluses) sont aux premières loges des effets néfastes du réchauffement climatique. Depuis 40 ans, ils sont pris en étau entre des irrégularités hydrologiques sur les bassins versants amont et des aléas atmosphériques et océaniques (tempêtes, cyclones, ...). Se superposent à ces aléas climatiques exacerbés, une pression anthropique multiforme : aménagements, populations plus nombreuse dans certaines zones à risques. A l'heure où le GIEC publie son nouveau rapport et met à nouveau en garde, la médiation des connaissances acquises sur les environnements côtiers et les risques auxquels ils sont exposés, est urgente en direction de multiples publics, des jeunes aux aînés, des avertis aux plus distants, en passant obligatoirement par les gestionnaires et les acteurs économiques dans toutes les zones et tous les pays. Atteindre les publics divers nécessite une adaptation permanente des méthodes, des discours, des lieux, des contextes ... Depuis près de 20 ans, Terre & Océan s'est engagé dans cette démarche déterminée avec les éléments les plus éclairés et éclairant possibles grâce aux liens permanents avec les chercheurs et les « zones sensibles », littorales en particulier. Pour collectivement mieux comprendre, anticiper, se protéger des aléas et s'adapter à tous les niveaux (mode de vie, échanges d'expériences, ...).</p>			

COMITE D'ORGANISATION / STEERING COMMITTEE

INSTITUT FRANÇAIS DE PONDICHERRY: Christophe PROISY, Vanitha BRUNO, V. VISALAKSHI, Didier LEMOINE, Raphaël MATHEVET

CIFEODD/OR2D: Fabienne BAUDOT, Arnaud DIEMER, Maryvonne GIRARDIN, Yannick RAFAITIN, Abdelghani NAIT-BRAHIM

COMITE SCIENTIFIQUE / SCIENTIFIC COMMITTEE

NAME		AFFILIATION
AROUA	Nadjet	Ecole d'architecture, Alger
BARMAKI	Loubna	Mohammed V, Rabat
BAUTES	Nicolas	IFP, India
BENZIANE	Abdelbaki	ENP d'Oran
BERR	Eric	Université de Bordeaux
BOISVERT	Valérie	UNIL
BOUSQUET	François	CIRAD GREEN, France
CARRERE	Pascal	INRA
CORMIER-SALEM	Marie-Christine	IRD-UMR PALOC
COUVET	Denis	MNHM
DAVID	Gilbert	IRD-UMR ESPACE DEV
DIEMER	Arnaud	CERDI, Cifeodd, OR2D, UCA
EL HAGE	Fadi	Université Saint-Joseph
FERRARI	Sylvie	Bordeaux 3
FROMARD	François	CNRS, UMR ECOLAB/INEE
GARRY	Raymond-Philippe	RIFEFF
GHAMIZI	Mohammed	Cadi Ayyad University, UCAM
KA	Aminata	ENSETP
LANDY	Frédéric	IFP, India
LEMONNIER	Hugues	IFREMER
MADOUYOU	Saidou	ENS de Niamey
MATHEVET	Raphael	IFP, India
MULNET	Didier	ESPE Clermont-Auvergne
NAIT-BRAHIM	Abdelghani	ENP d'Oran
PANFILI	Jacques	IRD-MARBEC, Vietnam
PELLAUD	Francine	HEP Fribourg
PREVOT	Anne-Caroline	MNHN et CNRS, France
PROISY	Christophe	IFP, India
ROBIN	Marc	LETG, Univ. Nantes
VIVIEN	Franck-Dominique	Université de Reims

PARTENARIATS ET FINANCEMENTS / INSTITUTIONAL PARTNERS AND FUNDING BODIES



French-speaking International Conference of High Education Institutes and organisation working on the Sustainable Development <http://www.cifeodd.org/>



Institut Français de Pondichéry
French Institute of Pondicherry
UMIFRE 21 CNRS-MEAE

French Institute of Pondicherry, India
<http://www.ifpindia.org/>



French-speaking University Agency
<https://www.auf.org/>



French Embassy of India
<https://in.ambafrance.org/>



French Institute of India
<http://www.ifindia.in/>



Think tank on Sustainable Development Representations
<http://www.or2d.org/>



University Clermont-Auvergne, France
<https://www.uca.fr/>



Research unit on theoretical and applied economy, France
<http://gretha.u-bordeaux.fr/fr>



Institute of Ecology and Environment, French National Research Centre, France
<http://www.cnrs.fr/inee/>



Alliance Française, Pondicherry, India
<http://pondichery.afindia.org/en/>



Research Centre on the process International Development, France
<http://cerdi.org/>



European Union
<https://ec.europa.eu/programmes/horizon2020/en>

The AdaptEconII project proposed by CERDI and GRETha has received funding from the European Union's Horizon 2020 research and innovation programme under Grant Agreement No 675153

