



*Institut  
Français  
de Pondichéry*

UMIFRE 21 CNRS-MAEE

# RAPPORT D'ACTIVITÉ 2015

Institut Français de Pondichéry (IFP)  
UMIFRE 21 CNRS-MAEE / USR 33 30

**Institut Français de Pondichéry**

**Rapport d'Activité  
2015**

**Institut Français de Pondichéry**

11, rue Saint Louis

Pondichéry 605 001 – INDE

Site web : <http://www.ifpindia.org/>

# TABLE DES MATIERES

## Sommaire

<b>Résumé du rapport .....</b>	<b>3</b>
<b>1. Structuration et moyens de l'Umifre .....</b>	<b>5</b>
1.1 Localisation, surfaces des locaux de recherche (dont bibliothèques), domaine d'activité.....	5
1.2 Membres de l'équipe de direction.....	5
1.3 Ressources humaines/effectifs (commentaires aux tableaux 1 à 3 en annexe) .....	5
1.4 Ensemble des moyens matériels et financiers et évolution depuis la prise de fonction du directeur.....	6
<b>2. Rapport scientifique.....</b>	<b>8</b>
2.1 Activité scientifique et production : périmètre et axes de recherche, résultats .....	8
2.1.1 Liste des thèmes de recherche développés par les équipes internes propres de l'Umifre .....	10
2.1.2 Publications, communications, autres productions (commentaires au tableau 5).....	13
2.1.3 Manifestations scientifiques .....	28
2.2 Intégration de l'Umifre dans son environnement et actions de coopération.....	31
2.2.1 Modalités de travail avec l'Ambassade .....	31
2.2.2 Valorisation et diffusion de la culture scientifique et technique (débat d'idées, expositions...).....	31
2.2.3 Financements externes : contrats de recherche (sources, objet, montant des financements effectifs et potentiels, évolution), réponses à des appels d'offre .....	31
2.3 Politique d'attractivité et de rayonnement .....	31
2.3.1 Missions et invitations (nombre, objet, montant total des financements sur le budget Umifre), prix, distinctions .....	31
2.3.2 Partenariats pérennes avec des universités et organismes de recherche français.....	32
2.3.3 Partenariats pérennes avec des universités et organismes de recherche du pays-hôte et/ou de la zone géographique de compétence .....	32
2.4 Gouvernance et vie de l'Umifre.....	32
2.4.1 Les instances et leur rôle : direction, conseils, équipe administrative .....	32
2.4.2 Communication interne et externe.....	33
2.4.3 Stratégie scientifique à moyen/long terme et politique d'affectation des moyens.....	33
2.5 La formation à la recherche par la recherche.....	34
2.5.1 Bibliothèque de recherche (commentaires au tableau 4) .....	34
2.5.2 Chercheurs nationaux associés (nombre, statut, programme d'accueil, financement...).....	36
2.5.3 Aide à la mobilité : post docs, doctorants, vacataires, stagiaires (commentaires tableau 3).....	37
2.5.4 Suivi du devenir des anciens de l'Umifre.....	38
<b>3. Recherche individuelle, par équipe, par projet .....</b>	<b>38</b>
3.1.1 La recherche individuelle (projets spéciaux/ouvrages issus des projets individuels) .....	38
3.1.2 La recherche collective spécialisée (observatoires, groupes de recherche) .....	43
3.1.3 Les recherches transversales.....	49
3.1.3.1 Projets inter-Umifre .....	49
3.1.3.2 Projets noués par l'Umifre avec les équipes françaises et locales .....	49
3.1.3.3 Projets pour lesquels l'Umifre sert de base de recherche ou de facilitateur.....	60
<b>4. ANNEXES .....</b>	<b>64</b>

## INSTITUT FRANÇAIS DE PONDICHERY

### Résumé du rapport

L'Institut Français de Pondichéry est un Etablissement à Autonomie Financière. Il fait partie du réseau des 27 UMIFREs en cotutelle avec le Ministère des Affaires Étrangères et Européennes et le CNRS. L'IFP participe, avec le CSH, de l'USR 3330 créée par l'INSHS en 2009. L'IFP a pour vocation de remplir des missions de recherche, d'expertise et de formation en Indologie, Sciences Sociales et Écologie en Asie du Sud et du Sud Est. Il est reconnu par le traité de cession de Pondichéry (1956) comme un "centre de recherche et d'enseignement supérieur en Inde", ce qui lui confère un statut unique. En menant ses propres programmes de recherche en partenariat avec les institutions des deux pays et en favorisant l'accès au terrain aux chercheurs français et européens, il est un atout majeur de la coopération scientifique entre l'Inde et la France, ceci étant confirmé par la reconnaissance scientifique que l'Inde en a.

2015 aura été pour l'IFP l'année du soixantenaire avec une célébration de cet événement le 18 novembre. Ces célébrations ont été l'occasion pour l'IFP d'organiser trois tables rondes autour des principales thématiques de recherche de l'Institut et intitulées « IFP in the research world today », « Indian studies at the cross roads » et « Past, present and future of natural resources ». Ces tables rondes ont permis à de nombreuses personnalités scientifiques et culturelles ainsi qu'à plusieurs anciens directeurs de l'IFP de se joindre aux discussions. Toutefois, ces célébrations ont été endeuillées par les attentats de Paris et l'annulation de la venue de l'Ambassadeur de France ainsi que celle du Lieutenant - Gouverneur de Pondichéry pour des raisons de sécurité. De même la journée « Portes Ouvertes » du 19 novembre a dû être annulée.

Cette année aura été marquée par une abondante production scientifique et par une augmentation significative de la visibilité de l'Institut tant au niveau national qu'au niveau international. En effet, débutée avec une exposition photographique en front mer intitulée « Heritage of the Family: Tamil Studio Portraiture (1880 – 1980) », l'année s'est poursuivie avec la remise à MM Grimal et Sambandan du « Certificate of Honour » le 23 mars 2015 puis avec le « Hem Chandra Raychaudhuri Birth Centenary Gold Medal » remis le 4 mai 2015 au Prof. Subbarayalu par l'Asiatic Society à Calcutta. Enfin, toujours en ce qui concerne les prix et distinctions, Deviprasad Mishra, a été sélectionné en 2015 pour recevoir la « Maharshi Badrayan Vyas Samman Award » qui lui a été remis le 11 mars 2016 à New Delhi.

La presse indienne s'est faite l'écho depuis plusieurs années de l'utilisation de la photothèque conjointe IFP / EFEO, dont la numérisation a été achevée cette année, dans la lutte contre le trafic illégal d'œuvres d'art volées et de leur vente sur le marché de l'art international. L'affaire du vol de la statue de Shiva dansant (Shiva Nataraja) à Sripuranthan puis de sa revente à la « National Gallery of Australia » (NGA) par la galerie du marchand d'art, Subash Kapoor avait alors fait grand bruit. Son retour en Inde et sa remise au Premier Ministre Indien, Narendra Modi, par le Premier Ministre Australien, Tony Abbott, avait été rendue possible grâce aux preuves photographiques fournies par l'IFP aux services de la police du Tamil Nadu. L'histoire de la photothèque et de son utilisation a fait l'objet d'un ouvrage qui a été présenté à la presse conjointement par le Premier Ministre Indien et le Président de la République Française, François Hollande, lors de la visite officielle du Président de la République à l'occasion du « Republic Day » dont il était l'invité d'honneur. Lors de cette même cérémonie, le Padma Bhushan a été attribué au Prof. Tattacharya, chercheur à l'IFP, et celui-ci lui sera remis le 12 avril 2016. Cette distinction civile est représentative de la reconnaissance que l'Inde a de nos activités de recherche et de documentation. A titre d'exemple, en 2015, cette distinction, la 3<sup>ème</sup> par ordre d'importance, n'a été attribuée qu'à 6 personnes dont Bill et Melinda Gates.

Au niveau communication scientifique, l'IFP s'est impliqué en Inde dans les conférences préliminaires à la 21<sup>ème</sup> conférence des parties de la convention sur les changements climatiques – Paris 2015. Cet

évènement majeur a permis de faire connaître en Inde nos travaux sur l'évaluation des stocks de carbone.

En Ecologie, les thèmes de recherche sont étroitement liés aux grandes préoccupations mondiales, telles que l'érosion de la biodiversité, la séquestration du carbone et la préservation des services écosystémiques face aux changements climatiques. Les travaux du Département d'Ecologie poursuivent l'exploitation de ces chantiers dans le Sud de l'Inde et en Asie du Sud. Une certaine importance est en outre accordée aux développements méthodologiques génériques et aux applications innovantes des technologies de l'information et de la communication pour l'étude des écosystèmes, en interaction étroite avec le laboratoire d'informatique appliquée et de géomatique (LIAG)

Le LIAG est ainsi très investi dans divers projets d'envergure portés par l'IFP comme les projets WIKWIO ou India Biodiversity Portal. A ces missions transverses, se sont ajoutées depuis une dizaine d'années des activités de recherche propres. Compte tenu de l'historique du laboratoire en matière de télédétection et systèmes d'information géographique, les activités de recherche se sont orientées sur la thématique de la géomatique appliquée au suivi de l'environnement.

Les travaux en Sciences Sociales sont majoritairement conduits dans les champs thématiques où le département est reconnu : santé et sociétés ; travail, finance et mobilité ; dynamiques urbaines, rurales et environnementales ; droit, coutumes et structures sociales. Ceux-ci ont été renforcés par l'affectation en 2015 de deux chercheurs de l'IRD et d'une chercheuse de l'INRA et par l'enrichissement des collections existantes telle que celle développée dans le cadre du programme sur l'émergence et de la photographie de studio en Inde du Sud (1840-1980) qui apporte une nouvelle dynamique à l'axe droit, coutumes et structures sociales. En Sciences Sociales, l'IFP reste un centre reconnu dans le domaine des études urbaines à travers la valorisation des résultats des projets précédents (Chance2Sustain et Suburbin), l'organisation d'évènements scientifiques internationaux et la participation au montage de nouveaux projets.

Le département d'Indologie s'engage activement à établir des collaborations avec les universités indiennes et étrangères (françaises, américaines, etc.) et participe à la formation d'étudiants. La National Mission for Manuscripts du Gouvernement Central de l'Inde, reconnaît l'IFP comme un « Manuscript Resource Center » aussi bien pour la collection importante de manuscrits qu'il détient, que pour le travail entrepris pour les conserver, cataloguer et digitaliser. Le département est de plus en plus ouvert aux financements extérieurs et s'impose désormais davantage pour ses recherches que pour la seule conservation de ses collections.

En termes de ressources humaines, en 2015, 111 personnes auront travaillé au sein de l'IFP. Le nombre de personnels recrutés de droit local s'est élevé à 39, dont 34 en CDI. Les autres personnels ont été employés dans le cadre de contrats de prestations de service ou sur des programmes de recherche et/ou de valorisation sur ressources extérieures ou de vacations. Le personnel expatrié en poste à l'IFP est au nombre de 9 au 31 décembre, dont un volontaire international. En 2015, un nouveau secrétaire général a pris ses fonctions le 1er septembre. Le personnel de recherche se monte à 97 personnes dont 27 chercheurs à temps plein.

Concernant les ressources financières, et notamment les montages de projet, le personnel de l'Institut a continué à faire preuve d'une proactivité remarquable et il est à noter la rédaction de nombreux dossiers de demandes de financements auprès de bailleurs de fonds nationaux (ONEMA, Bio-Asie), multilatéraux (Commission Européenne) ou encore auprès de fondations privées (ISSC, Fondation Belmont, British Library : 2 projets soumis dont 1 accepté) ainsi que la préparation d'un projet soumis à EuropeAid début 2016. Grâce à ces projets, l'activité scientifique continue à être massivement couverte par les contrats de recherche. Ceci est maintenant devenu la norme. A ce propos, un temps de plus en plus important est désormais consacré à la préparation de dossiers de demande de financement. En 2015, les financements extérieurs, la recherche sur projets, les réponses à des appels d'offre ainsi que l'expertise auront ainsi représenté la valeur 47% du budget de l'Institut contre 13% en 2007,

preuve du dynamisme et de la proactivité en la matière dont font preuve à la fois le personnel de droit local et le personnel expatrié.

En 2015, les deux chercheurs du CNRS affectés à l'IFP, un au sein du département d'écologie, l'autre dans le département des sciences sociales, entament leur dernière année. Nous espérons que d'autres agents pourront nous être affectés par le CNRS car leurs contributions à l'animation scientifique de l'établissement est importante et nous permet d'atteindre une masse critique de chercheurs. En ce qui concerne les chercheurs de droit local, il conviendra d'investir sur des jeunes chercheurs et procéder à un recrutement par département afin d'anticiper les départs à la retraite des agents seniors qui détiennent la mémoire de l'IFP.

Au niveau institutionnel, l'IFP a reçu en début d'année la visite d'une Inspection de la Direction Générale de la Mondialisation du Ministère des Affaires Etrangères afin d'évaluer un rapprochement structurel avec le CSH basé à Delhi et / ou la mise en place d'une structure commune de gestion couvrant tous les Instituts Français en Inde.

Pierre Gard – avril 2016

## **1. Structuration et moyens de l'Umifre**

### **1.1 Localisation, surfaces des locaux de recherche (dont bibliothèques), domaine d'activité**

Institut Français de Pondichéry  
11, rue Saint Louis  
Pondichéry 605001  
INDE

L'Institut Français de Pondichéry est un EAF. Il fait partie du réseau des 27 UMIFREs en cotutelle avec le Ministère des Affaires Étrangères et du Développement International, et le CNRS. L'IFP participe, avec le CSH, de l'USR 3330 créée par l'INSHS en 2009. L'IFP a pour vocation de remplir des missions de recherche, d'expertise et de formation en Indologie, Sciences Sociales et Écologie en Inde et Sud-est Asiatique. Il est reconnu par le traité de cession de Pondichéry (1956) comme un "centre de recherche et d'enseignement supérieur en Inde", ce qui lui confère un statut unique.

Voir en annexe le tableau des surfaces des locaux de recherche.

### **1.2 Membres de l'équipe de direction**

- Directeur : Dr Pierre GRARD
- Assistante de direction : Mlle. Visalakshi VASSOUDEVAYAR
- Chargé de communication : M. Anand PAKIAM

### **1.3 Ressources humaines/effectifs (commentaires aux tableaux 1 à 3 en annexe)**

En 2015, 111 personnes ont travaillé au sein de l'IFP. Le nombre de personnels recrutés de droit local s'est élevé à 39, dont 34 en CDI. Les autres personnels ont été employés dans le cadre de contrats de prestations de service ou sur des programmes de recherche et/ou de valorisation sur ressources extérieures ou de vacations. Le personnel expatrié en poste à l'IFP est au nombre de 9 au 31 décembre, dont un volontaire international. En 2015, un nouveau secrétaire général a pris ses fonctions le 1<sup>er</sup> septembre.

Le personnel de recherche se monte à 97 personnes (en effectifs physiques) et est constitué de 27 chercheurs à temps plein, de 16 doctorants et de 54 techniciens et ingénieurs. Compte tenu de la situation financière, aucune nouvelle bourse doctorale n'a été accordée par l'IFP en 2015.

L'IFP, avec l'accord du département, a accordé en 2015 une augmentation correspondant à l'augmentation du coût de la vie.

Les fortes augmentations consenties en 2014 ont un impact direct sur le fonctionnement de l'IFP puisque en 2015 la masse salariale a absorbé près de 100 % de la dotation de l'Etat. Dans les années qui viennent l'IFP devra trouver des voix d'économies ou de développement pour permettre de maintenir le niveau d'emplois. Plusieurs options sont possibles :

- le non remplacement de certains départs en retraite,
- l'externalisation de certaines fonctions,
- le développement des recrutements en CDD sur ressources extérieures,
- le financement partiel des salaires des personnels permanents sur projet.

Le travail de revalorisation des emplois et des salaires peut toutefois encore être affiné et l'IFP va désormais s'attacher à un examen particulier de chaque grade/emploi afin de déterminer les métiers à valoriser à l'avenir pour la poursuite des programmes de recherche de l'IFP.

#### **1.4 Ensemble des moyens matériels et financiers et évolution depuis la prise de fonction du directeur (voir en annexe le compte d'exécution budgétaire de l'année 2014**

Après plusieurs années de baisse, la montant de la dotation s'est stabilisée en 2015 avec une légère hausse de 3.61 %, Malgré tout sur une période de 9 ans alors que les coûts de fonctionnement et de salaires ne cessent d'augmenter, c'est plus ¼ de la dotation qui a été supprimée.

Evolution des la dotation MAEDI entre 2007 et 2015

Année	Montant	Evolution annuelle	Evolution sur la période
2007	469,235		-25.80
2008	460,000	-2.0%	
2009	400,000	-13.0%	
2010	402,500	0.6%	
2011	382,375	-4.4%	
2012	357,521	-6.5%	
2013	341,432	-4.5%	
2014	336,025	-1.6%	
2015	348.169	+3,61 %	

L'IFP a été contraint du fait de l'augmentation des salaires substantielles non compensées par une augmentation de la dotation ainsi que par l'obligation juridique et comptable de provisionner la prime pour le départ « Gratuity » de ponctionner lourdement sur son fonds de roulement. Ainsi, le fonds de roulement est passé de près de 70 millions de roupies fin 2013 à 23 millions fin 2015. Soit un ponctionnement de plus de 70 % en deux ans. Par ailleurs, l'évolution des taux de change a été très défavorable sur 2015 avec un déficit financier de plus de 4 millions de roupies.

Cette situation a imposé à l'IFP de stopper sa politique en matière de bourse doctorale le temps de rétablir une situation financière plus soutenable. Par ailleurs, Il doit être souligné que pour un établissement de recherche, l'effort pour obtenir des financements extérieurs est remarquable et permet d'atteindre en 2015 un taux de ressources extérieures (47,83 %) proche des 50 % de l'ensemble des produits d'exploitation. Au regard des taux atteints par les autres établissements

publics : INRA, CNRS 20 % ; INSERM 33 %. On peut considérer que l'IFP est dynamique dans sa recherche de financement.

### **Masse salariale :**

En 2015, la masse salariale a subi l'augmentation du coût de la vie soit 5.372 %. Il y a eu également 11 changements d'échelon. Il faut noter deux départs durant l'exercice dont les remplacements ont été gelés.

### **Fonctionnement courant :**

L'IFP, malgré l'impact financier de l'inflation (seulement 6.72 % en 2015), et de facteurs exogènes difficilement prévisibles (hausse annuelle du tarif de l'électricité, travaux électriques imposés par le département de l'électricité de Pondichéry), maintient ses dépenses de fonctionnement courant à un niveau minimal. Mais le défaut de contrat de maintenance pour d'anciens matériels (onduleur central, stabilisateur électrique central) pourrait à terme entraîner de lourdes dépenses d'investissement.

En 2015, l'IFP a poursuivi les indispensables travaux de rafraîchissement des bâtiments (traitements anti-humidité, peinture) entamés en fin d'année 2013. Afin d'étaler les dépenses sur plusieurs années, les travaux sont menés progressivement, en tenant également compte des besoins induits par l'affectation de nouveaux chercheurs à l'IFP. Le dernier chantier a été la rénovation complète de la grande salle de conférence en vue des cérémonies du soixantenaire.

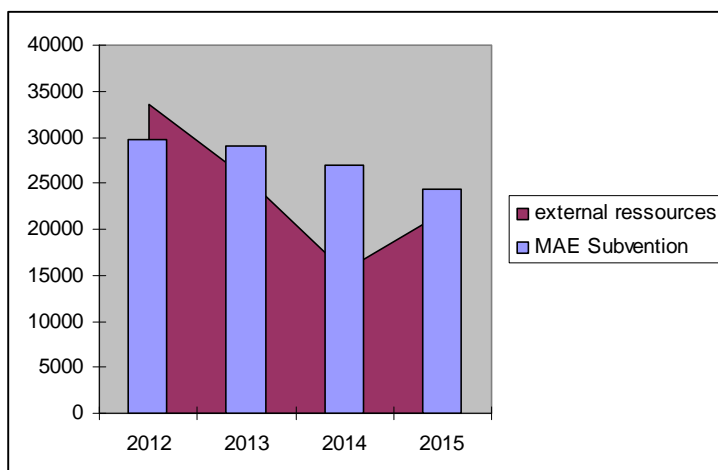
### **Investissement :**

En 2015, l'IFP a fait l'acquisition d'un véhicule tout terrain et d'un logiciel scientifique dans le cadre du projet Européen Wikwio.

### **Ressources extérieures**

Le montant des ressources extérieures perçues par l'IFP en 2015 a connu une forte augmentation de 39 %. Cette augmentation est due à l'activité scientifique et de recherche de financement d'une part mais aussi au rétablissement de la comptabilisation des produits selon la règle du droit constaté et de la mise en place d'une comptabilité des recettes à l'avancement. Enfin, en 2015 nous avons mis en place une comptabilité de stock pour les publications de l'Institut. Comme en 2014, les taux de change ont été défavorable et ont généré une perte financière de près de 4 MINR.

L'équilibre entre la dotation MAEDI et les ressources internes (propres et extérieures) tendent à s'équilibrer ce qui est remarquable pour un établissement de recherche.





## 2 Rapport scientifique

### 2.1 Activité scientifique et production : périmètre et axes de recherche, résultats

Le périmètre de compétences de l'IFP est étendu. Il s'appuie sur une tradition de soixante ans de recherches dans des domaines aussi divers que l'Indologie, l'Ecologie et les Sciences Sociales, auxquels viennent s'ajouter les domaines de recherche du LIAG.

L'une des originalités de l'IFP réside dans la richesse de ses collections de manuscrits, de photographies de cartes de la végétation et d'échantillons de pollens et de végétaux rassemblés depuis sa création. A partir de ces collections un grand nombre de travaux se sont développés en amont et en aval. Une partie de la recherche est basée en interne comme en externe sur ces collections. Ce qui fait de l'IFP, un centre de ressources et aussi un grand centre de recherches.

Les programmes de recherche visent à utiliser au mieux ces atouts exceptionnels, à les valoriser dans des nouveaux programmes et coopérations ainsi qu'à les étendre et à les renouveler avec de nouvelles orientations et partenariats.

**Dans le domaine de l'Indologie**, l'IFP revêt un caractère unique de lieu de rencontre et d'échange entre les traditions intellectuelles occidentale et indienne alors même que l'enseignement traditionnel indien, fondé sur la transmission de maître à disciple, tend à disparaître sans être toujours relayé par le système universitaire.

L'autre originalité majeure du département d'Indologie de l'IFP réside dans la richesse de ses collections de manuscrits et de photographies rassemblées depuis sa création. L'IFP possède 8 600 liasses de manuscrits sur feuilles de palmes et 1 150 liasses de transcrits sur papier, la plupart des textes étant en sanskrit ; le cœur de la collection est constitué par le fonds le plus riche au monde de manuscrits relatifs au Shaivasiddhanta, courant de l'hindouisme qui existe au Tamil Nadu (État du sud de l'Inde) depuis plus de quinze siècles. Elle a été classée au registre « Mémoire du monde » de l'UNESCO. Sur le plan iconographique, la photothèque de l'IFP compte 160 000 photographies de temples ou de sculptures qui en font la plus importante collection existante de clichés sur l'art religieux du sud de l'Inde.

La richesse des fonds de textes et d'images et la présence de lettrés traditionnels (les Pandits, dont certains affiliés à l'IFP ont reçu parmi les plus hautes distinctions conférées par le gouvernement indien) concourent à faire de l'IFP un endroit privilégié pour la préservation, la transmission et l'étude du patrimoine culturel indien dans ses formes matérielles et intellectuelles.

Les projets de recherche visent à utiliser au mieux ces atouts exceptionnels de l'IFP. Ils se répartissent en quatre grands axes : (1) Analyses indiennes de la langue et de la littérature sanskrites, (2) Histoire du shivaïsme en Inde du Sud, (3) Études tamoules, (4) Patrimoine archéologique de l'Inde du Sud.

Le département d'Indologie s'engage activement à établir des collaborations avec les universités indiennes et étrangères (françaises, américaines, etc.) et participe à la formation d'étudiants. La National Mission for Manuscripts du Gouvernement Central de l'Inde, reconnaît l'IFP comme un « Manuscript Resource Center » aussi bien pour la collection importante de manuscrits qu'il détient, que pour le travail entrepris pour les conserver, cataloguer et digitaliser. Le département est de plus en plus ouvert aux financements extérieurs et s'impose désormais davantage pour ses recherches que pour la seule conservation de ses collections.

**Le département d'Écologie** reste très présent dans son cœur de métier, l'étude de la végétation indienne, tout en faisant aujourd'hui l'effort de s'ouvrir à d'autres sites et d'autres thèmes prometteurs. Les recherches actuelles visent à comprendre et à quantifier le fonctionnement des écosystèmes et des paysages, naturels comme anthropisés, avec l'objectif de contribuer à la mise en place de schémas de conservation et de gestion durable des ressources naturelles. Ces thèmes de recherche sont étroitement liés aux grandes préoccupations mondiales, telles que l'érosion de la biodiversité, la séquestration du carbone et la préservation des services écosystémiques face aux

changements climatiques. Les travaux du Département poursuivent l'exploitation de ces chantiers dans le Sud de l'Inde en particulier et en Asie du Sud en général. Une certaine importance est en outre accordée aux développements méthodologiques génériques et aux applications innovantes des technologies de l'information et de la communication pour l'étude des écosystèmes, en interaction étroite avec le laboratoire LIAG. Ceci inclut la conception, le développement et l'utilisation de bases de données spatialisées, d'outils d'aide à l'identification taxonomique et de méthodes de l'écologie numérique, telles que statistiques spatiales et modélisation numérique pour l'étude des distributions géographiques des espèces et des dynamiques de paysages.

Aujourd'hui, le département d'écologie poursuit une politique ambitieuse de valorisation des acquis de plusieurs décennies de travaux de terrain et de laboratoire, dans le double objectif d'en assurer une diffusion internationale (au travers des publications) et de contribuer à des projets pluridisciplinaires promouvant une gestion durable des ressources naturelles. Il contribue à l'avancée des connaissances du fonctionnement des écosystèmes par une diversification de ses sujets et de ses sites d'études. Il étend depuis peu son expertise à de nouvelles relations entre la végétation et les autres composantes écosystémiques (faune, êtres humains, climat) et renforce ses travaux, théoriques comme appliqués, au travers de modèles mathématiques des processus écologiques.

**Le département des Sciences Sociales**, poursuit l'étude multidisciplinaire de la société indienne contemporaine dans sa diversité, ses inégalités, ses contradictions, et dans ses liens au monde. Les travaux sont majoritairement<sup>1</sup> conduits dans les champs thématiques où le département est reconnu : santé et sociétés ; travail, finance et mobilité ; dynamiques urbaines, rurales et environnementales ; droit, coutumes et structures sociales. Les chercheurs inscrivent leurs recherches dans une perspective de contribution aux débats scientifiques internationaux qui animent le renouvellement critique et méthodologique des savoirs en sciences sociales. Il s'agit également de continuer la documentation de phénomènes sociaux de manière longitudinale, de mettre en valeur les archives disponibles mais encore de constituer de nouveaux corpus en positionnant l'IFP comme un partenaire majeur dans la conduite des travaux empiriques en Inde du sud. Ainsi, la collection de photos de studio photo a pris de l'ampleur cette année avec un corpus actuel de 6000 images. Cette collection a été développée dans le cadre du programme coordonné par Zoé Headley sur l'émergence et de la photographie de studio en Inde du Sud (1840-1980) qui apporte une nouvelle dynamique à l'axe droit, coutumes et structures sociales. L'axe travail, finance et mobilité a été renforcé avec l'arrivée de Christophe Jalil Nordman (Affectation IRD) et l'obtention de plusieurs financements par Isabelle Guerin (IRD) et G. Venkatasubramanian pour poursuivre la documentation et l'analyse de la financiarisation des ménages. La présence d'Aurélie Varrel et d'Audrey Richard-Ferroudji permet de poursuivre les travaux sur les questions urbaines et environnementales. L'IFP reste un centre reconnu dans le domaine des études urbaines à travers la valorisation des résultats des projets précédents (Chance2Sustain et Suburbin), l'organisation d'évènements scientifiques internationaux et la participation au montage de nouveaux projets. La thématique de l'eau s'est vue renforcée avec la thèse de Gaia Lassaube sur les institutions dédiées à la gestion des eaux souterraines (financement INSH/CNRS en cotutelle avec le Centre Emile Durkheim à Bordeaux) et l'arrivée d'Anne Casile (Affectation IRD), qui développe une approche archéologie en dialogue avec les autres disciplines et en particulier la paléoécologie. Par ailleurs, l'arrivée de Geneviève Teil (Affectation INRA) apporte une nouvelle dimension au programme sur la qualité des produits agro-alimentaires. Les chercheurs du département ont participé à la soumission de plusieurs projets en 2015. Un effort a été maintenu pour développer l'interdisciplinarité, avec en particulier la soumission de deux projets internationaux ambitieux<sup>2</sup> qui n'ont malheureusement pas été retenus par les financeurs mais ont permis de renforcer les collaborations et mettre en visibilité l'IFP. En 2015, nous avons

---

<sup>1</sup> A l'exception par exemple de travaux portant spécifiquement sur la région de Pondichéry, tel un travail de stage sur la dynamique de la population Franco-Pondichérienne en collaboration avec le Consulat de Pondichéry.

<sup>2</sup> Dialaq, voir infra programme sur la mise en politique de l'eau et SAFERA, en collaboration avec le CSH. L'USR 3330 était partenaire de ce projet coordonné par le CIRAD en réponse à l'appel à projet H2020 SFS18 2015 « Small farms but global markets: the role of small and family farms in food and nutrition security ». Le projet a été pré-sélectionné mais n'a pas été retenu au second tour (taux de sélection 1/23).

continué à favoriser l'accueil de chercheurs en courts ou longs séjours (de 1 à 2 semaines à une année), français mais aussi européens. Ainsi, en moyenne 19 personnes étaient présentes dans le département en incluant les personnes sous contrats dans le cadre de projet, les membres affiliés et les chercheurs en visite. Ce nombre a permis de maintenir une dynamique d'animation scientifique (séminaires et reading groups) sur les thématiques transversales du département : circulation de la connaissance, transformation et résistance des structures de pouvoir, gouvernance des risques, etc. La capacité d'accueil du département et le temps dédié à cela sont déterminants dans la dynamique des travaux de recherche. Un enjeu majeur reste de maintenir une dynamique scientifique sur la durée étant donné la rotation du personnel expatrié. Pour cela, la pérennisation d'un poste de chercheur en contrat local reste une priorité en complément du poste d'ingénieur de recherche existant.

**Le laboratoire d'Informatique appliquée et de Géomatique (LIAG)** est historiquement une structure transversale de l'IFP dont les activités sont étroitement liées à celles des autres départements. Le LIAG est ainsi très investi dans divers projets d'envergure portés par l'IFP comme les projets WIKWIO ou Indian Biodiversity Portal. A ces missions transverses, se sont ajoutées depuis une dizaine d'années des activités de recherche propres. Compte tenu de l'historique du laboratoire en matière de télédétection et systèmes d'information géographique, les activités de recherche se sont orientées sur la thématique de la géomatique appliquée au suivi de l'environnement. Ces dernières années, des actions de recherche propres ont été réalisées dans le cadre du suivi et de la prévention des inondations sur les côtes du Tamil Nadu et de la télédétection forestière. Par exemple, à travers un partenariat étroit avec le centre national d'étude spatiale indien (NRSC) et le laboratoire AMAP de Montpellier, le laboratoire LIAG travaille sur de nouvelles approches de télédétection forestière dans le but de mieux caractériser les stocks de carbone forestier et leur dynamique, un enjeu majeur dans la réduction des incertitudes associées au bilan global du carbone. Dans ce cadre, le laboratoire a développé un axe de recherche sur l'analyse des structures forestières à partir de nuages de points 3D acquis à partir de vecteurs aéroportés et terrestres. Cette action est soutenue par la thèse de doctorat de Jules Morel, débuté en Septembre 2013, sous la direction de Cédric Véga et Alexandra Bac (Université Aix-Marseille), et par les travaux d'Ariane Tanguy, volontaire internationale sous la direction de Maxime Réjou-Méchain.

Malgré cette ouverture à la recherche, les activités de support aux départements restent encore prépondérantes et le personnel impliqué dans des actions de recherche demeure réduit (seulement deux personnes ont un doctorat). Il est à noter que les volontaires internationaux constituaient jusqu'ici un appui majeur aux activités de recherches menées au LIAG et que la suppression de ceux-ci impactera négativement les activités de recherches menées au LIAG.

### **2.1.1 Liste des thèmes de recherche développés par les équipes internes propres de l'Umifre**

#### **SAVOIR ET PATRIMOINE CULTUREL INDIENS**

##### **Département d'Indologie**

**Directeur : Pr Y. SUBBARAYALU ([ysray@ifpindia.org](mailto:ysray@ifpindia.org))**

Le Département d'Indologie est organisé selon quatre axes de recherche :

#### **A/ Analyses Indiennes de la Langue et de la Littérature Sanskrites**

La Grammaire Paninéenne

#### **B/ Histoire des Religions**

B1/ Catalogage et Préservation des Manuscrits

B2/ Vers une Histoire du Saivasiddhanta

## **C/ Etudes tamoules**

Culture Tamoule Contemporaine

## **D/ Héritage archéologique de l'Inde du sud**

Catalogage des Archives Photographiques

## **ECOSYSTEMES, PAYSAGES ET ENVIRONNEMENT**

**Département d'Ecologie**

**Directeur : Dr François MUNOZ (francois.m@ifindia.org)**

Les actions du Département sont actuellement structurées selon quatre axes de recherche :

**A/ Laboratoire de Palynologie et Paléoécologie** : centré sur l'usage d'archives biologiques (pollens fossiles, notamment, et plus récemment phytolithes) pour comprendre l'évolution temporelle des paléo-environnements, notamment des formations végétales de l'Inde, en fonction des facteurs naturels (climat) et anthropiques.

**B/ Laboratoire de Foresterie et de Botanique** : identification et étude des espèces végétales de l'Inde péninsulaire (diversité taxonomique et biologique), analyse de la dynamique spatio-temporelle de la biodiversité, de l'endémisme et des écosystèmes des Ghâts Occidentaux. Ces études vont du peuplement forestier jusqu'aux gradients floristiques régionaux, en passant par l'échelle intermédiaire de l'écologie du paysage.

**C/ Laboratoire de Gestion et Conservation des Ecosystèmes et Paysages** : à l'interface entre écologie et sciences sociales, cet axe explore les conditions d'une gestion durable de la biodiversité et des services écosystémiques, à travers l'étude des interactions entre les usages et la structure des territoires. Il couvre essentiellement les paysages ruraux de la péninsule indienne (région des Ghats occidentaux).

**D/ Mathématique et Informatique appliquées à l'écologie** : cet axe transversal concerne la conception et le développement de modèles mathématiques et numériques pertinents pour l'étude de la dynamique de la biodiversité dans le temps et l'espace. Ses activités incluent le développement de bases de données sur la biodiversité et l'endémisme dans les Ghâts Occidentaux, ainsi que le développement d'applications IDAO (IDentification Assistée par Ordinateur) et d'outils en ligne (Webmapping, plateforme Pl@ntNote) spécifiques à certains groupes taxonomiques de l'herbier de l'IFP (pollens, arbres des mangroves, arbres forestiers, etc.).

## **DYNAMIQUES SOCIALES CONTEMPORAINES**

**Département de Sciences Sociales**

**Directrice : Dr Audrey RICHARD-FERROUDJI (audrey.richard@ifindia.org)**

Les recherches du département de Sciences Sociales sont structurées autour de 4 axes thématiques.

**A/ Santé, médecine et société** : cet axe vise l'étude des traditions et pratiques médicales et des facteurs qui orientent l'alimentation et à la nutrition, en prêtant une attention particulière à leurs dynamiques sociale et politique.

**B/ Dynamiques et politiques urbaines et environnementales** : cet axe s'intéresse à l'urbanisation incluant la question de durabilité, à la gestion sociales de l'eau et à la mise en œuvre des politiques publiques dans ce domaine.

**C/ Travail, finance et dynamiques sociales** : Les approches socio-économiques sont principalement mobilisées dans cet axe pour travailler sur le microcrédit, les finances des

ménages et le travail pour dette.

**D/ Droit, coutumes et structures sociales** : cet axe développe des travaux multidisciplinaires dans le domaine des questions juridiques et foncières avec une perspective ethno-historique ainsi qu'une approche comparative contemporaine sur les structures sociales.

## **GEOMATIQUE (SIG ET TELEDETECTION) APPLIQUEE AU SUIVI DE L'ENVIRONNEMENT (MAXIME REJOU-MECHAIN)**

**Laboratoire d'Informatique Appliquée et de Géomatique (LIAG)**

**Directeur: Dr Maxime REJOU-MECHAIN (maxime.rejou@ifpindia.org)**

Comme dit précédemment, les travaux du laboratoire LIAG s'organisent en grande partie autour de projets transversaux avec les trois départements de l'institut. En matière de projets de recherche propre à l'unité, les recherches s'organisent autour de deux axes principaux:

### **A. Télédétection des forêts**

Le LIAG a une expérience de longue date sur la cartographie des écosystèmes forestiers. Depuis les années 1950, des travaux de cartographie forestière ont été réalisés au sein de l'institut et ont généré des cartes de référence sur la végétation de l'Inde au 1/1000 000 et au 1/250 000. Des travaux actuels au sein du LIAG, et en collaboration avec le NRSC, mobilisent ces anciennes cartes pour suivre la déforestation depuis les années 1950 et en évaluer les conséquences en matière d'émission de Carbone et de perte de biodiversité. De manière plus générale, le laboratoire s'intéresse à l'estimation de la biomasse forestière, en appuie des politiques du climat et de la mise en œuvre du programme sur la réduction des émissions dues à la déforestation et à la dégradation des forêts (REDD). Le LIAG a notamment diffusé ses résultats en 2015 lors d'événements organisés dans le cadre de la COP21 (e.g. Regional Forum on Climate Change, Bangkok). Les recherches, en collaboration avec l'UMR AMAP (Montpellier), L'ESIL (Marseille), le CESBIO (Toulouse) et le NRSC (Hyderabad) se concentrent sur l'étude des relations entre structure et fonctionnement des forêts ainsi que sur les problématiques de changement d'échelle. Le LIAG s'intéresse en particulier à la caractérisation 3D des structures forestières à partir de mesures laser terrestres et aéroportées. Ces travaux sont soutenus par la thèse de Jules Morel, débutée en 2013 (financement IFP) et par le travail d'Ariane Tanguy, volontaire internationale sous la responsabilité de Maxime Réjou-Méchain. L'année 2015 a vu l'ouverture de ce programme à de nouveaux partenaires de l'Asie du sud, comme l'Asian Institute of Technology (Thaïlande) ou l'université nationale de Singapour avec qui des projets débiteront en 2016 et 2017 (voir description des projets).

### **B. Risques naturels en zone côtière, gestion de l'eau**

Ces travaux ont été initiés dans le cadre de la thèse de G. Muthusankar, soutenue en 2011, sur les problématiques d'inondations sur les côtes du Tamil Nadu. Ils se poursuivent en collaboration avec l'université Bharathidasan de Trichy et visent *in fine* à développer une stratégie permettant de minimiser les risques d'inondations. Un projet visant à étudier les capacités de stockage de carbone des mangroves le long de la côte Est de l'Inde a également été déposé en collaboration avec cette université. Parallèlement, une collaboration avec Audrey Richard-Ferroudji, responsable du département de sciences sociales est née à travers un projet visant à analyser la dynamique spatiale de l'occupation des terres et de la gestion de l'eau dans un village test (Sorapet) avec des outils de géomatique et de télédétection.

## 2.1.2 Publications, communications, autres productions (commentaires au tableau 5)

### EDITIONS IFP en 2015

#### Ouvrages / Books

ACHARYA D. (ed.), 2015. *Early Tantric Vaiṣṇavism: Three Newly Discovered Works of the Pañcarātra. The Svāyambhuvapañcarātra, Devāmṛtapañcarātra and Aṣṭādaśavidhāna*. Critically edited from their 11th- and 12th-century Nepalese palm-leaf manuscripts with an Introduction and Notes. Collection Indologie n° 129; Early Tantra Series n° 2, Institut Français de Pondichéry / Ecole française d'Extrême-Orient / Asien-Afrika-Institut, Universität Hamburg, lxxxvi, 229 p., ISBN: 978-81-8470-206-4 (IFP) / 978-2-85539-152-6 (EFEO).

FRANCIS E. and SCHMID C. (eds), *The Archaeology of Bhakti II: Royal Bhakti, Local Bhakti*, Collection Indologie n° 132, Institut Français de Pondichéry / Ecole française d'Extrême-Orient, Pondicherry, ix, 609 p., ISBN: 978-81-8470-212-5 (IFP) / 978-2-85539-221-9 (EFEO). (sous presse)

GOODALL D. et al. (eds., trans.), 2015, *The Nīsvāsātattvasaṃhitā. The Earliest Surviving Śaiva Tantra. Volume 1. A Critical Edition & Annotated Translation of the Mūlasūtra, Uttarasūtra & Nayasūtra*. Collection Indologie n° 128; Early Tantra Series n° 1, Institut Français de Pondichéry / Ecole française d'Extrême-Orient / Asien-Afrika-Institut, Universität Hamburg, lxxxvi, 662 p., ISBN: 978-81-8470-205-7 (IFP) / 978-2-85539-151-9 (EFEO)

GOODALL D. & ISAACSON H. (eds), *Tantric Studies. Fruits of a Franco-German Collaboration on Early Tantra*, Collection Indologie n° 131; Early Tantra Series n° 4, Institut Français de Pondichéry / Ecole française d'Extrême-Orient / Asien-Afrika-Institut, Universität Hamburg, xxix, 305 p., 22 p. of plates, ISBN 978-81-8470-211-8 (IFP) / 978-2-85539-220-2 (EFEO). (sous presse)

GRIMAL F., VENKATARAJA SARMA V., LAKSHMINARASIMHAM S. *Pāṇinīyavyākaraṇodāharaṇakośaḥ. La grammaire paninéenne par ses exemples. Paninian grammar through its examples. Vol. IV.1 & IV.2. Taddhitaparakaraṇam 2. Le livre des dérivés secondaires 2. The Book of Secondary Derivatives 2*. Rashtriya Sanskrit Vidyapeetha Tirupati Series n° 307 & 308 ; Collection Indologie n° 93.4.1&2, Rashtriya Sanskrit Vidyapeetha Tirupati / Ecole française d'Extrême-Orient / Institut Français de Pondichéry, 1408 p., ISBN 978-81-8470-214-9 (IFP) / 978-2-85539-222-6 (EFEO) / 978-93-8393-499-7 (sous presse)

HART G. (tr.), 2015, *The Four Hundred Songs of Love. An Anthology of Poems from Classical Tamil. The Akanāṇūru*, Regards sur l'Asie du Sud / South Asian Perspectives n° 7, Institut Français de Pondichéry, xx, 485 p. ISBN : 978-81-8470-213-2

KISS C. (ed., tr.), 2015, *The Brahmayāmalatantra or Picumata. Volume II. The Religious Observances and Sexual Rituals of the Tantric Practitioner: Chapters 3, 21, and 45*. A Critical Edition and Annotated Translation, Collection Indologie n° 130; Early Tantra Series n° 3, Institut Français de Pondichéry / Ecole française d'Extrême-Orient / Asien-Afrika-Institut, Universität Hamburg, Pondichéry, 373 p., ISBN: 978-81-8470-207-1 (IFP) / 978-2-85539-153-3 (EFEO).

RAMAKRISHNAMACHARYULU K. V. (ed.). 2015. *Vaiyākaraṇasiddhāntabhūṣaṇam. The Vaiyākaraṇasiddhāntabhūṣaṇa of Kauṇḍabhaṭṭa with the Nirañjanī commentary by Ramyatna Shukla and Prakāśa explanatory notes by K.V. Ramakrishnamacharyulu. Part I*, Regards sur l'Asie du Sud / South Asian Perspectives n° 6; Shree Somnath Sanskrit University Shastragrantha series n° 2, Institut Français de Pondichéry / Shree Somnath Sanskrit University, Veraval, xl, 592 p, ISBN: 978-81-8470-204-0.

RAMAN B., PRASAD-ALEYAMMA M., DE BERCEGOL R., DENIS É and ZÉRAH M.-H., 2015. *Selected Readings on Small Town Dynamics in India*, USR 3330 « Savoirs et Mondes Indiens » Working Papers Series - 7; SUBURBIN Papers Series - 2, Institut Français de Pondichéry / Centre de Sciences Humaines, 114 p, URL: <https://hal.archives-ouvertes.fr/hal-01139006>.

ROUMEAU S., SEIFELISLAM A., JAMESON S. and KENNEDY L., 2015. *Water Governance and Climate Change Issues in Chennai*, USR 3330 « Savoirs et Mondes Indiens » Working Papers Series - 8, Institut Français de Pondichéry / Centre de Sciences Humaines, 30 p., URL: <https://hal.archives-ouvertes.fr/hal-01144122>.

SATHYANARAYANAN R. (ed., tr.), GOODALL D. (intr.), 2015, *Śaiva Rites of Expiation. A First Edition and Translation of Trilocanaśiva's Twelfth-Century Prāyaścittasamuccaya (With a Transcription of Hṛdayaśiva's Prāyaścittasamuccaya)*, Collection Indologie n° 127, Institut Français de Pondichéry / Ecole française d'Extrême-Orient, 651 p., ISBN: 978-81-8470-203-3 (IFP) / 978-2-85539-218-9 (EFEO).

TATACHARYA N.S.R. (comm.) & LAKSHMINARASIMHAM S. (ed), 2015. *Bhāṭṭatantrarahasyam. Bhāṭṭatantrarahasyam. The Bhāṭṭatantrarahasya of Khaṇḍadeva with the Sāraprakāśikā commentary by N. S. Ramanuja Tatacharya*, Regards sur l'Asie du Sud / South Asian Perspectives n° 4, Institut Français de Pondichéry, xxi, 664 p, ISBN: 978-81-8470-204-0.

## **PRODUCTION SCIENTIFIQUE DES CHERCHEURS DE L'IFP 2015**

### **INDOLOGIE**

#### **1. Ouvrages avec comité de lecture (y compris direction des ouvrages)**

GRIMAL F., VENKATARAJA SARMA V., LAKSHMINARASIMHAM S. *Pāṇinīyavyākaraṇodāharaṇakośaḥ. La grammaire paninéenne par ses exemples. Paninian grammar through its examples. Vol. IV.1 & IV.2. Taddhitaprakaraṇam 2. Le livre des dérivés secondaires 2. The Book of Secondary Derivatives 2.* Rashtriya Sanskrit Vidyapeetha Tirupati Series n° 307 & 308 ; Collection Indologie n° 93.4.1&2, Rashtriya Sanskrit Vidyapeetha Tirupati / Ecole française d'Extrême-Orient / Institut Français de Pondichéry, 1408 p., ISBN 978-81-8470-214-9 (IFP) / 978-2-85539-222-6 (EFEO) / 978-93-8393-499-7 (sous presse)

RAMAKRISHNAMACHARYULU K. V. (ed.). 2015. *Vaiyākaraṇasiddhāntabhūṣaṇam. The Vaiyākaraṇasiddhāntabhūṣaṇa of Kauṇḍabhaṭṭa with the Nirañjanī commentary by Ramyatna Shukla and Prakāśa explanatory notes by K.V. Ramakrishnamacharyulu. Part I*, Regards sur l'Asie du Sud / South Asian Perspectives n° 6; Shree Somnath Sanskrit University Shastragrantha series n° 2, Institut Français de Pondichéry / Shree Somnath Sanskrit University, Veraval, xl, 592 p, ISBN: 978-81-8470-204-0.

TATACHARYA N.S.R. (comm.) & LAKSHMINARASIMHAM S. (ed), 2015. *Bhāṭṭatantrarahasyam. Bhāṭṭatantrarahasyam. The Bhāṭṭatantrarahasya of Khaṇḍadeva with the Sāraprakāśikā commentary by N. S. Ramanuja Tatacharya*, Regards sur l'Asie du Sud / South Asian Perspectives n° 4, Institut Français de Pondichéry, xxi, 664 p, ISBN: 978-81-8470-204-0.

## **2. Ouvrages sans comité de lecture (y compris direction des ouvrages)**

**GANESAN T.** (ed.). 2015. *Pauṣkarāgamaḥ jñānapādaḥ. Part 1*, Prakashika; 16, National Mission for Manuscripts / New Bharatiya Book Corporation, New Delhi, lviii, 163 p., ISBN: 978-93-80829-02-9.

**SUBBARAYALU Y.** (ed.). 2015. *South Indian Inscriptions. Vol. XXXIV. (Inscriptions collected during the year 1914)*, Archaeological Survey of India, New Delhi, xxxiii, 416 p.

**TATACHARYA N.S.R.** and **VEEZHINATHAN N.**, 2014. *The Kārikāvalī-Muktāvalī-Dinakarī with the commentary Rajivollāsa by N.S. Ramanuja Tatacharya. Part II. Upamāna-Khaṇḍa, Śabda-Khaṇḍa and Guṇa-Khaṇḍa*, Sri Mahalakshmi-Mathrubhutheswarar Trust, Chennai, xv, 568 p., Edited by N. Veezhinathan.

## **3. Chapitres d'ouvrages (à comité de lecture)**

**DELOCHE J.**, 2015. *Old Pondicherry (1673-1824) : Revisited*, In: Sharma Y. and Malekandathil P. (eds), *Cities in Medieval India*, Primus Books, Delhi, p. 647-658, ISBN: 978-93-80607-99-3.

**GANESAN T.**, 2015. *Principal emotions contributing to the supreme love of Śiva : a study of early Śaiva hymnal corpus*, In: Bilimoria P. and Wenta A. (eds), *Emotions in Indian thought-systems*, Routledge, New Delhi, p. 137-155, ISBN: 978-1-138-85935-7.

**GANESAN T.** and **DAGENS B.**, 2014. *Transmission of manuscripts, rewriting and interpretation: the case of the Śaivāgamas in South India*, In: Balbir N. and Szuppe M. (eds), *Lecteurs et copistes dans les traditions manuscrites iraniennes, indiennes et centrasiatiques / Scribes and readers in Iranian, Indian and Central Asian manuscript traditions*, Eurasian Studies; XII (2014), Istituto per l'Oriente "C. A. Nallino, Roma, p. 11-22.

**SUBBARAYALU Y.**, 2014. *A copperplate inscription of Krishnadevaraya's time: its historical implication*, In: Kesavan V. and Davis D. R. (Jr.) (eds), *Irreverent history: essays in honour of M.G.S. Narayanan*, Primus Books, Delhi, p. 251-259.

**TATACHARYA N.S.R.**, 2015. *Āśrayānupattiḥ*, In: Mishra G. (ed.). *Vedānta Without Māyā ? : a debate on Saptavidha-Anupatti*, ICPR / Motilal Banarsidass, New Delhi, p. 76-84, ISBN: 978-81-2083-979-3.

## **4. Articles dans des revues avec comité de lecture non répertoriées dans les bases de données internationales**

**DELOCHE J.**, 2015. *Old Water-Works on the Eastern Part of the Mysore Plateau*, *Indian Journal of History of Science*, 50(1): 148-153.

**GANESAN T.**, 2015. *Finding the fundamental import of the Veda-s : study based on some early Vedic commentaries*, *Vaidika Vag Jyotih: an international refereed research journal on Vedic studies*, 3 (2-5): 348-355.

**GANESAN T.**, 2015. *Lesser known Śaiva initiations : critical edition of the Vijñānadīkṣa chapter of the hitherto unpublished Acintyaviśvasādākyāgama, one of the Āgamas of the Śaivasiddhānta tradition and its brief presentation*, *Cracow Indological studies*, 16: 145-167, URL: <http://www2.filg.uj.edu.pl/ifo/ind/cis/index.html>.



**SUBBARAYALU Y.**, 2015. Trade Guilds of south India up to the tenth century, *Studies in People's History*, 2 (1): 21–26, DOI: 10.1177/2348448915574403, URL: <http://sip.sagepub.com/content/2/1/21.short>.

#### **5. Articles dans des revues sans comité de lecture**

**BALAMURUGAN P.**, 2015. Tiruvintaḷur Ceppetukal: Rajentra-caturvetimaṅkalam [Tiruvindalur copperplates : Rajendra-Chaturvedimangalam], *Avaṇam*, 26: 340–345.

**KANNAN M.** and **PRAKASH A.**, 2015. Etuvār Leve (1965-2008), *Kalkutirai*, 25: 146-148, Translation of a long French poem (by Edouard Leve) through English.

**KANNAN M.** and **PRAKASH A.**, 2015. Pāl Celān aintu kavitaikaḷ, *Kalkutirai*, 24: 93-94, Translation of 5 German poems (by Paul Celan) through English.

**SRINIVASAN K.**, **KANNAN M.** and **NATRAJ M.V.**, 2015. Cūriyak kal, *Kalkutirai*, 24: 3-20, Translation of a long Spanish poem (by Octavio Paz) through English.

#### **6. Communications orales sans actes dans un congrès international**

**GANESAN T.**, 2015. *Spiritual and moral values propagated by the ancient Saiva religion*, Paper presented at the 3rd International Dharma-Dhamma Conference on "Harmony of Religions: Welfare of Humankind", jointly organised by the Department of Culture, Government of Madhya Pradesh and the Sanchi University of Buddhist-Indic Studies at Indore, Madhya Pradesh from 24th-26th October, 2015.

**GANESAN T.**, 2015. *Sri Krishna the earliest Saiva: revisiting the Mahabharata*, Paper presented at the "Xème Journée Monde Iranien, Mondes Iranien et Indien", Unité mixte de Recherche 7528 CNRS, 28 May, 2015.

**LAKSHMINARASIMHAM S.**, 2015. *Bhāratāmṛtasarvasvaṃ Śrīmad Bhagavadgītā*, Paper presented at the International Conference on Srimad Bhagavadgita organised by the Sri Venkateswara University, Oriental Research Institute, Tirupati from 9-11 September 2015

#### **7. Communications orales sans actes dans un congrès national**

**GANESAN T.**, 2015. *Buddhism from the standpoint of Saivasiddhanta*, Paper presented at the UGC sponsored seminar on Understanding the Contemporaneity of Nagarjuna's Philosophy in the global context, Acharya Nagarjuna University, Guntur, January, 2015.

**GANESAN T.**, 2015. *Critical edition of Sanskrit texts on the basis of manuscripts*, Two special lectures delivered at the Workshop on Research Methodology, Manuscriptology & Textual Criticism, held at the Rashtriya Sanskrit Sansthan Deemed University, Guruvayur campus, Kerala, February, 2015.

**GANESAN T.**, 2015. *From Sanskrit to Tamil: Saiva texts through Tamil adaptations*, Paper presented at the National Seminar on Translations and Adaptations of Sanskrit Literature, held at the Sree Sankaracharya University of Sanskrit, Kalady, Kerala, February, 2015.

**GANESAN T.**, 2015. *Sri Krishna the greatest and the earliest Saiva*, Paper presented at the 47th session of the All India Oriental Conference, Gauhati University, January, 2015.

**GANESAN T.**, 2015. *Vritti and Vyapti in Saivasiddhanta philosophy: Sivagrayogi's interpretation*, Paper presented at the 47th session of the All India Oriental Conference, Gauhati University, January, 2015.

**LAKSHMINARASIMHAM S.**, 2015. *Sannipātaparibhāṣāvicārah*, Paper presented at the National conference on the Paribhāṣendusekhara organised by the Department of Vyakarana, Rashtriya Sanskrit Vidyapeetha, Tirupati from 22 -24 Jan 2015.

**LAKSHMINARASIMHAM S.**, 2015. *Vedeṣu Samskr̥tiḥ*, Paper presented at the National conference on Bhāratīyasamskr̥tiḥ organised by the Department of Bhashasangham, S V University, Tirupati in March 2015.

**MISHRA D.**, 2015. *Status of Women in the Smṛtis*, Paper presented at the Refresher Course organised by the Centre of Women's Studies, UGC-Human Resource Development Centre (HRDC), University of Kerala, from 1st October to 21st October 2015.

**MISHRA D.**, 2015. *Vibhūtiyogavimarśaḥ*, Paper presented at the National Seminar on "Prasthānatrayam in Śrīmadbhagavatagītā" held at the Oriental Research Institute, Sri Venkateswara University, Tirupati, from 9th to 11th of September 2015.

**RAMESHKUMAR K.**, 2015. *Different Techniques of Digital Documentation*, Paper presented at the workshop on "Tamil Computer and Internet" held at the Kanchi Maamunivar Puducherry Postgraduate Centre, Pondicherry on 20th February 2015.

**RAMESHKUMAR K.**, 2015. *Digitization of Palm Leaf Manuscripts*, Paper presented at the workshop on "Manuscripts and Editions of Classical Tamil Grammar" jointly organized by the Department of Manuscripts, Tanjavur Tamil University, Tanjavur and the Central Institute of Classical Tamil and held at the Tanjavur Tamil University, Tanjavur on 12th February 2015.

### **8. Thèses (Doctorat)**

**KALAIVANAN K.**, 2015. *Tamiḷ accuppanpaṭṭu varalaru: Caiva camayam 1800-1950 [PhD thesis]*, Department of Tamil Literature and Culture, University of Madras, Chennai, 354, 165 p., Advisor: V. Aracu.

**PRABAVATHI S.**, 2015. *Tamiḷc cittirakkatai varalaru: 1950-2000 [History of Tamil comics: 1950-2000] [PhD thesis]*, Subramania Bharati School of Tamil, Pondicherry University, Pondicherry, 266, 227 p., Advisor: M. Karunanidhi.

### **9. Prix et distinctions**

**GRIMAL F.**, 2015. *Awarded the Presidential Award of Certificate of Honour for the year 2014 by the Government of India for lifetime achievement in Sanskrit language and literature.*

**MISHRA D.**, 2015. *Awarded the "Maharshi Badrayan Vyas Samman" Award for the year 2015 by the Government of India for his outstanding work as a young scholar in Sanskrit.*

**SAMBANDAN S.**, 2015. *Awarded the Presidential Award of Certificate of Honour for the year 2014 by the Government of India for lifetime achievement in Sanskrit language and literature.*

**SUBBARAYALU Y.**, 2015. *Awarded the Hem Chandra Raychaudhuri Birth Centenary Gold Medal by the Asiatic Society for 2014.*

## ÉCOLOGIE

### 1. Chapitres d'ouvrages (à comité de lecture)

MASSOL F., JABOT F., MANEL S. and MUNOZ F., 2015. *Étude des réseaux en écologie*, In: Sueur J. (ed.). *Analyse des réseaux sociaux appliquée à l'éthologie et l'écologie*, Collection "Modélisations, simulations, systèmes complexes", Editions Matériologiques, Paris, p. 49-98, ISBN: 978-2-919694-98-3.

PARTHASARATHY N., VIVEK P., MUTHUPERUMAL C., MUTHURAMKUMAR S. and AYYAPPAN N., 2015. *Biodiversity of Lianas and Their Functional Traits in Tropical Forests of Peninsular India*, In: Parthasarathy N. (ed.). *Biodiversity of Lianas*, Sustainable Development and Biodiversity; 5, Springer, p. 123-148, ISBN: 978-3-319-14591-4.

### 2. Articles dans des revues avec comité de lecture répertoriées dans les bases de données internationales

BONHOMME V., CASTETS M., MOREL J. and GAUCHEREL C., 2015. Introducing the vectorial Kappa: An index to quantify congruence between vectorial mosaics, *Ecological Indicators*, 57 : 96-99, DOI:10.1016/j.ecolind.2015.04.007

BOSE R., MUNOZ F., RAMESH B.R. and PÉLISSIER R., 2015. Past potential habitats shed light on the biogeography of endemic tree species of the Western Ghats biodiversity hotspot, South India, *Journal of Biogeography*, DOI : 10.1111/jbi.12682.

CARBONI M., [et al.], MUNOZ F., DIVGRASS CONSORTIUM and THUILLER W., 2015. What it takes to invade grassland ecosystems: traits, introduction history and filtering processes, *Ecology Letters*, DOI : 10.1111/ele.12556.

CHARLES-DOMINIQUE T., EDELIN C., BOUCHARD A., LEGENDRE P. and BRISSON J., 2015. Using intra-individual variation in shrub architecture to explain population cover, *Oikos*, 124 (6): 707–716, DOI: 10.1111/oik.01654

GAUCHEREL C., FRELAT R., LUSTIG A., ROUY B., CHÉRY Y. and HUBERT P., 2015. Time-frequency analysis to profile hydrological regimes: application to Haiti, *Hydrological Sciences Journal*, DOI : 10.1080/02626667.2015.1006231.

GAUCHEREL C. and GRIMALDI V., 2015. The Pluviophone: Measuring Rainfall by Its Sound, *Journal of Vibration and Acoustics-Transactions of the Asme*, 137 (3), DOI : 10.1115/1.4029645.

HUTH G., HAEGEMAN B., PITARD E. and MUNOZ F., 2015. Long-Distance Rescue and Slow Extinction Dynamics Govern Multiscale Metapopulations, *The American Naturalist*, 186 (4), DOI: 10.1086/682947.

JORGENSEN P. S., BARRAQUAND F., BONHOMME V. and [et al.], 2015. Connecting people and ideas from around the world: global innovation platforms for next-generation ecology and beyond, *Ecosphere*, 6 (4): 1-11, DOI : 10.1890/es14-00198.1.

LE BEC J., COURBAUD B., LE MOGUÉDEC G. and PÉLISSIER R., 2015. Characterizing tropical tree species growth strategies: learning from inter-individual variability and scale invariance, *PLoS ONE*, 10 (3): e0117028, DOI : 10.1371/journal.pone.0117028.

MENZEL P., ANUPAMA K., BASAVIAIAH N. and [et al.], 2015. The use of amino acid analyses in (palaeo-) limnological investigations: A comparative study of four Indian lakes in different climate regimes, *Geochimica et Cosmochimica Acta*, 160: 25-37, DOI : 10.1016/j.gca.2015.03.028.

MORON V., FRELAT R., JEAN-JEUNE P. K. and GAUCHEREL C., 2015. Interannual and intra-annual variability of rainfall in Haiti (1905-2005), *Climate Dynamics*, 45 (3-4): 915-932, DOI : 10.1007/s00382-014-2326-y

PULLA S., RAMASWAMI G., MONDAL N., CHITRA-TARAK R., SURESH H.S., DATTARAJA H.S., VIVEK P., PARTHASARATHY N., RAMESH B.R. and SUKUMAR R., 2015. Assessing the resilience of global seasonally dry tropical forests, *International Forestry Review*, 17 (S2): 91-113, DOI: <http://dx.doi.org/10.1505/146554815815834796>.

ROY P.S., BEHERA M.D., MURTHY M.S.R., RAMESH B.R. and etc., 2015. New vegetation type map of India prepared using satellite remote sensing: Comparison with global vegetation maps and utilities, *International Journal of Applied Earth Observation and Geoinformation*, 39: 142-159, URL: <http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0303243415000574>.

SALTRE F., DUPUTIE A., GAUCHEREL C. and CHUINE I., 2015. How climate, migration ability and habitat fragmentation affect the projected future distribution of European beech, *Global Change Biology*, 21 (2): 897-910, DOI : 10.1111/gcb.12771.

TAUDIERE A., MUNOZ F. and [et al.], 2015. Beyond ectomycorrhizal bipartite networks: projected networks demonstrate contrasted patterns between early- and late-successional plants in Corsica, *Frontiers in Plant Science*, 6: 881, DOI : 10.3389/fpls.2015.00881.

VEGA C., VEPAKOMMA U., MOREL J., BADER J.-L., RAJASHEKAR G., JHA C.S., FERÊT J., PROISY C., PÉLISSIER R. and D. V.K., 2015. Aboveground-Biomass Estimation of a Complex Tropical Forest in India Using Lidar, *Remote Sensing*, 7: 10607-10625, DOI: 10.3390/rs70810607.

VIOLLE C., CHOLER P., BOGRY B., MUNOZ F. and [et al.], 2015. Vegetation ecology meets ecosystem science: Permanent grasslands as a functional biogeography case study, *Science of the Total Environment*, DOI: 10.1016/j.scitotenv.2015.03.141.

VOGT-SCHILB H., MUNOZ F., RICHARD F. and SCHATZ B., 2015. Recent declines and range changes of orchids in Western Europe (France, Belgium and Luxembourg), *Biological Conservation*, 190: 133-141, DOI : 10.1016/j.biocon.2015.05.002.

ZORI C., GONI M.F.S., ANUPAMA K., PRASAD S. and [et al.], 2015. Indian monsoon variations during three contrasting climatic periods: The Holocene, Heinrich Stadial 2 and the last interglacialeglacial transition, *Quaternary Science Reviews*, 125: 50-60.

### **3. Articles dans des revues avec comité de lecture non répertoriées dans les bases de données internationales**

BALACHANDRAN N., DHATCHANAMOORTHY N. and RAJENDIRAN K., 2015. Interesting Plant Records from Tamil Nadu, *Indian Journal of Forestry*, 38 (4): 339-342.

DEARING J.A., ACMA B., BUB S., ANUPAMA K. and [et al.], 2015. Social-ecological systems in the Anthropocene: the need for integrating social and biophysical records at regional scales, *The Anthropocene Review*, DOI: 10.1177/2053019615579128.

DHATCHANAMOORTHY N., RAJA P., SOOSAIRAJ S. and **BALACHANDRAN N.**, 2015. Notes on the distribution of *Crotalaria globosa* Wight & Arn. - a rare and endemic legume in Tamil Nadu, *Phytotaxonomy*, 15: 104-106.

#### **4. Communications orales sans actes dans un congrès international**

**BALASUBRAMANIAN D., GRARD P., LE BOURGEOIS T., RAMESH B.R.** and [et al.], 2015. *Citizen science for weed knowledge in Western Indian ocean and Southern African region*, Paper presented at the Taxonomic Data Working Group 2015 Annual Conference held at Nairobi, Kenya between September 28, 2015 – October 1, 2015.

**NATH C.D., PÉLISSIER R., BURSLEM D.F.R.P., MUNOZ F.** and **BARATHAN N.**, 2015. *Intrinsic and extrinsic influences on tropical tree growth ring formation*, Paper presented at the 4th International Conference of the Asian Dendrochronological Association held at Kathmandu, Nepal, during 9-12 March 2015.

#### **5. Communications orales sans actes dans un congrès international**

**ANUPAMA K., PRASAD S.** and [et al.], 2015. *Relevance of AMS radiocarbon dates in Paleoeology studies in peninsular India*, Paper presented at the "59th Accelerator User workshop" organised by IUAC New Delhi on 18th Dec 2015.

#### **6. Thèses (Doctorat)**

**JEYAKUMAR S.**, 2015. *Biodiversity and biomass of tropical evergreen forest at Uppangala, Western Ghats, India: spatial patterns and residual impacts of selective logging* [PhD thesis], Department of Botany, VHNSN College, Madurai Kamaraj University, Madurai, Advisor: K. Rajarathinam, S. Muthuramkumar, **N. Ayyappan**.

**MOHAPATRA P.P.**, 2015. *Palynological and Rare Earth Element (REE) - speciation studies on Quaternary sediments from the Cauvery delta, South India* [PhD thesis], Department of Earth Sciences, Pondicherry University, Pondicherry, ix, 183 p., Advisor: P. Singh, **K. Anupama**.

#### **7. HDR**

**MUNOZ F.**, 2015. *Biodiversity dynamics from community assembly to biogeographical processes: theoretical and empirical approaches*. [Habilitation à diriger des recherches -- HDR], University of Montpellier, 57p.

#### **8. Mémoires (master)**

**ANEST A.**, 2015. *Preliminary study of Spurge's (Euphorbia L.) architectural diversity*. [Internship Report. Master Biodiversité Végétale Tropicale] Université de Montpellier, 20 pp. + annexes, Under the guidance of **C. Edelin**.

### **SCIENCES SOCIALES**

#### **1. Ouvrages à comité de lecture (y compris direction des ouvrages)**

ARPIN I., BOULEAU G., CANDAU J. and **RICHARD-FERROUDJI A.** (eds), 2015. *Activités professionnelles à l'épreuve de l'environnement*, Collection Le travail en débats, Octarès, Toulouse, 222 p., ISBN: 9782366300390.

**GUÉRIN I., LABIE M.** and **SERVET J.-M.** (eds), 2015. *The crises of microcredit*, Zed Books, London, xi, 207 p., ISBN: 978-1-78360-374-9.

LANDY F. and **VARREL A.**, 2015. *L'Inde : du développement à l'émergence*, Armand Colin, Paris, 288 p., ISBN: 978-2200600020.

MONOT A., **MARIUS K.**, PARIS F. and SOULANCÉ D. (eds), 2015. *L'Union indienne*, Collection CAPES - AGREGATION, Editions Bréal, Paris, 272 pp., ISBN: 978-2-7495-3443-5.

**SIELER R.**, 2015. *Lethal spots, vital secrets: medicine and martial arts in South India*, Oxford University Press, New York, 306 p., ISBN: 978-0-19-024386-9 (pbk).

## **2. Chapitres d'ouvrages (à comité de lecture)**

**GUÉRIN I.**, ROESCH M., KUMAR S., **VENKATASUBRAMANIAN G.** and SANGARE M., 2015. *Microfinance and the dynamics of financial vulnerability*, **In:** Nair T. (ed.). *Microfinance in India. Approaches, Outcomes, Challenges*, Routledge, New Delhi, pp. 114-141.

**GUÉRIN I.** and FOUILLET C., 2015. *La microfinance en Inde: trajectoire et limites*, **In:** Cadène P. and Dumortier B. (eds), *L'Inde : une géographie*, Armand Colin, Paris, pp. 319-330.

**HEADLEY Z.E.**, 2015. *'The Devil's Court!' The Trial of 'Katta Panchayat' in Tamil Nadu*, **In:** Berti D. and Bordia D. (eds), *Regimes of Legality: Ethnography of Criminal Cases in South Asia*, Oxford University Press, New Delhi, ISBN: 978-0-19-945674-1.

**RICHARD-FERROUDJI A.**, 2015. *Le jeu comme cadre privilégié d'exploration : un instrument de la démocratie technique*, **In:** Mermet L. and Zaccari-Reyners N. (eds), *Au prisme du jeu: concepts, pratiques, perspectives*, coll. « Société », Éditions Hermann, Paris, ISBN: 978-2-7056-9061-8.

**RICHARD-FERROUDJI A.**, 2015. *Les professionnels de la gestion territoriale de l'eau : des médecins de famille plutôt que des spécialistes pour soigner les milieux aquatiques*, **In:** Arpin I., Bouleau G., Candau J. and Richard-Ferroudji A. (eds), *Activités professionnelles à l'épreuve de l'environnement*, Collection Le travail en débats, Octarès, Toulouse, p. 189-207, ISBN: 9782366300390.

**SEBASTIA B.**, 2015. *Like an Indian god: Saint Anthony of Padua in Tamil Nadu as a healer and exorcist*, **In:** Vargas-O'Bryan I. M. and Xun Z. (eds), *Disease, Religion and Healing in Asia: Collaborations and Collisions*, Routledge Studies in Asian Religion and Philosophy, Routledge, London, p. 22-36, ISBN: 978-1-13-802365-9.

## **3. Articles dans des revues avec comité de lecture répertoriées dans les bases de données internationales**

BAKKOUR D., ENJOLRAS G., THOURET J.-C., **KAST R.** and [et al.], 2015. The adaptive governance of natural disaster systems: Insights from the 2010 mount Merapi eruption in Indonesia, *International Journal of Disaster Risk Reduction*, 13: 167-188, DOI: 10.1016/j.ijdr.2015.05.006.

**DIEZ J.G.**, 2015. Costruire templi per tessere reti. Una lettura socio-spaziale della transizione urbana a Pondicherry, India meridionale (1960-2014), *Quaderni Storici, Special issue*.

GARIN P., ROLLIN D., MATON L., RINAUDO J.D., **RICHARD-FERROUDJI A.** and CABALLERO Y., 2015. Prospective participative sur l'agriculture du Roussillon face au changement climatique, *Agronomie, Environnement & Sociétés. Revue de l'Association française d'agronomie*, 5 (1).

**GUÉRIN I.**, D'ESPALLIER B. and **VENKATASUBRAMANIAN G.**, 2015. The Social Regulation of Markets: Why Microcredit Fails to Promote Jobs in Rural South India, *Development and Change*, 46 (6): 1277-1301, DOI : 10.1111/dech.12197.

**GUÉRIN I.**, **VENKATASUBRAMANIAN G.** and KUMAR S., 2015. Debt Bondage and the Tricks of Capital, *Economic & Political Weekly*, 50 (26 & 27): 11-18.

#### **4. Articles dans des revues avec comité de lecture non répertoriées dans les bases de données internationales**

ROUANET H. and **VARREL A.**, 2015. De Bangalore à Whitefield : trajectoire et paysages d'une région urbaine en Inde, *Géoconfluences [site web]. Dossier "Le monde indien : populations et espaces"*, Mis en ligne le 24 mars 2015. URL : <http://geoconfluences.ens-lyon.fr/informations-scientifiques/dossiers-regionaux/le-monde-indien-populations-et-espaces/articles-scientifiques/de-bangalore-a-whitefield>

#### **5. Notices dictionnaires et encyclopédies**

**MARIUS K.**, 2014. Notice "Bangladesh", *In*: Bost F. et al. (ed.). *Images économiques du monde : Géoeconomie-géopolitique 2015*, Armand Colin, Paris, ISBN: 978-2-200-29303-1

**MARIUS K.**, 2014 & 2015. Notice "Inde", *In*: Bost F. et al. (ed.). *Images économiques du monde : Géoeconomie-géopolitique 2015 & 2016*, Armand Colin, Paris, ISBN: 978-2-200-29303-1 & 978-2-200-29309-3

**VARREL A.**, 2015. *Bangladesh*, *In*: Simon G. (ed.). *Dictionnaire des migrations internationales. Approche géohistorique*, Armand Colin, Paris, p. 672-676.

**VARREL A.**, LACROIX T. and PHILIPPE V., 2015. *Inde*, *In*: Simon G. (ed.). *Dictionnaire des migrations internationales. Approche géohistorique*, Armand Colin, Paris, p. 678-690.

#### **6. Communications orales sans actes dans un congrès international**

**CLAEYS P.**, 2015. *Peasant and Indigenous Transnational Social Movements Engaging with Climate Justice*, Paper presented at the International Conference on Climate Change Resilience ICCCR-2015, organised by the Pondicherry University and the Indian-European Multi-level Climate Governance Research Network (IECGN), and held at the Pondicherry University, India, from 4th to 7th October 2015.

**CLAEYS P.**, 2015. *Towards a new international instrument protecting the human rights of peasants. Progresses made, challenges forward*, Paper presented at the "International Conference of the Commission on Legal Pluralism" held at the Indian Institute of Technology Bombay, India, from 14th-16th December 2015.

FANCHETTE S. and **MARIUS K.**, 2015. *Clusters de villages de métier et d'entreprises : économies d'échelles, bassins de main-d'oeuvre et gouvernance environnementale (comparaison Inde Vietnam)*, Paper presented at the « 5eme Congrès du Réseau Asie », held in Paris from 9th to 11th September 2015.

HOFMANN E. and **MARIUS K.**, 2015. *Des évolutions de la notion d'empowerment entre appropriation et instrumentalisation – illustrations indiennes et camerounaises*, Paper presented at the International Conference on «Genre et globalisation circulations, mobilisations, cadres d'actions » held in Paris from 26th to 28th November 2015.

**MARIUS K.**, 2015. *Travail, genre et féminismes d'hier à demain*, Paper presented at the roundtable on « Je travaille donc je suis, le Mage à 20 ans » held on 4th December 2015.

**RICHARD-FERROUDJI A., VAN KLINK I. and VENKATASUBRAMANIAN G.**, 2015. *Adapting agriculture to climate change in the Pondicherry Region: a foresight approach*, Paper presented at the International Conference on Climate Change Resilience ICCCR-2015, organised by the Pondicherry University and the Indian-European Multi-level Climate Governance Research Network (IECGN), and held at the Pondicherry University, India, from 4th to 7th October 2015.

**SEBASTIA B.**, 2015. *"We will not leave the forest. We will not leave the land". Internally displaced persons from Chhattisgarh to Khammam district: Inhuman living conditions in a degraded environment*, Paper presented at the International Conference on "Impact of War on Human/Natural Environment" organised by the University of Grissen, Germany and the University of Ha Noi, Vietnam and held at the University of Ha Noi on 29th September 2015.

**VARREL A.**, 2015. *Tapping the diaspora money: the dynamics of the India real estate corporate sector through the transnational lens*, Paper presented at the American Association of Geography Annual Conference, Chicago, April 21-25th, 2015.

## **7. Mémoires (master)**

**DAVENEL F.**, 2015. *Processions politiques, protestations et violences à Madurai : La métropole indienne postcoloniale à l'épreuve du mouvement Dalit. Rapport de stage. Mémoire de Master 2 de géographie "Science de l'espace et du territoire"*, Université Bordeaux Montaigne, Mémoire dirigé par D. Retaillé et **R. Delage**.

**FOLLIOT F.**, 2015. *Urbanisation et inégalités socio-spatiales dans le district de Pondichéry. Rapport de stage. Mémoire de Master 2 de géographie "Structure et dynamiques spatiales"*, Université Aix-Marseille, Mémoire dirigé par S. Oliveau et **R. Delage**.

**JACQUET A.**, 2015. *Caractérisation de la population « franco-pondichéryenne » et de ses dynamiques, Stage de troisième année de l'École polytechnique*, Sous la supervision de I. Méjean, **A. Richard-Ferroujji** et **A. Varrel**.

**ODINGO F.**, 2015. *Etude du rôle des enfants dans la migration au sein de la population rurale du Tamil Nadu. Rapport de stage. Mémoire de Master 2 Economie Appliquée « Pratique du développement »*, Université de Bordeaux, Mémoire dirigé par **I. Guérin** et C. Gondard-Delcroix.

**OUSSENI ALI K.**, 2015. *Caractérisation de la migration circulaire dans la population rurale du Tamil Nadu entre 2004 et 2014. Rapport de stage. Mémoire de Master 2 Economie Appliquée « Pratique du développement »*, Université de Bordeaux, Mémoire dirigé par **I. Guérin** et C. Gondard-Delcroix.

**VAN KLINK I.**, 2015. *Past and future land and water uses in Sorapet (2004-2040) [MSc Dissertation]*, Department of Ecology and Environmental Science, Pondicherry University, 57, xxvi p., Advisors: Prof. K. V. Deviprasad & Dr. **Audrey Richard-Ferroujji**.

## **8. Thèses (Doctorat)**

**AVDEEFF A.**, 2014. *Les feuilles de palme et le stylet: l'art de la prédiction astrologique chez les Valluvar du pays tamoul (Inde du Sud) [PhD thesis]*, École des Hautes Études en Sciences Sociales, École Doctorale Temps, Espaces, Sociétés, Cultures, LISST - Centre d'Anthropologie Sociale (UMR 5193), 405 p., Advisor: Marine Carrin.



**BORDAGI J.**, 2015. *De la ville décidée à la ville vécue. Emergence et croissance des petites villes indiennes* [PhD Thesis], Université d'Avignon, Dirigé par François Moriconi, financé par l'IFP et réalisé dans le cadre du programme SUBURBIN co-dirigé par Eric Denis.

### **9. Autres productions (y compris les comptes-rendus des ouvrages)**

**SEBASTIA B.**, 2015. Book Review of "Geographies of Race and Food" edited by Rachael Slocum and Arun Saldanha (Farnham and Burlington, VT: Ashgate, 2013), *Food, Culture and Society*, 18 (2): 329-332.

**VARREL A.**, 2015. Book review of "Indian Transnationalism Online: New Perspectives on Diaspora" edited by Sahoo AK and De Kruijf JG, *Asian and Pacific Migration Journal*, 24 (1): 130-132, DOI : 10.1177/0117196814565229.

### **10. Documents de travail**

**RAMAN B., PRASAD-ALEYAMMA M., DE BERCEGOL R., DENIS É and ZÉRAH M.-H.**, 2015. *Selected Readings on Small Town Dynamics in India*, USR 3330 « Savoirs et Mondes Indiens » Working Papers Series - 7; SUBURBIN Papers Series - 2, Institut Français de Pondichéry / Centre de Sciences Humaines, 114 p, URL: <https://hal.archives-ouvertes.fr/hal-01139006>.

**ROUMEAU S., SEIFELISLAM A., JAMESON S. and KENNEDY L.**, 2015. *Water Governance and Climate Change Issues in Chennai*, USR 3330 « Savoirs et Mondes Indiens » Working Papers Series - 8, Institut Français de Pondichéry / Centre de Sciences Humaines, 30 p., URL: <https://hal.archives-ouvertes.fr/hal-01144122>.

### **11. Vulgarisation de la recherche**

26 juin 2015 : Intervention du 26 juin sur les femmes en Inde pour France 2  
<http://www.france2.fr/emissions/telematin/decouverte/inde-police-de-femm...>  
Intervention à Planète terre

27 Janvier 2015 : «La laïcité française au regard du sécularisme indien ». Table ronde « Penser les attentats terroristes avec les sciences sociales »  
<https://anthropologie-sociale.u-bordeaux.fr/Evenements/Penser-les-attentats-terroristes-avec-les-sciences-sociales>

## **LIAG**

### **1. Ouvrages sans comité de lecture (y compris direction des ouvrages)**

**SANDEEP S., SIVARAM M., GAMARRA J.G.P. and RÉJOU-MÉCHAIN M.** (eds), 2015. *Proceedings of the regional training on data analysis for tree volume, biomass and carbon stock assessment, 10-13 November 2014. KFRI , Peechi, India. UN-REDD Programme MRV report 20*, Food and Agriculture Organization of the United Nations, Rome, Italy, 19 p.

### **2. Chapitres d'ouvrages (à comité de lecture)**

**DURRIEU S., VEGA C.** and [et al.], 2015. *Optical remote sensing of tree and stand heights*, In: Prasad S.T. (ed.). *Remote Sensing Handbook, Vol II, Land Resources Monitoring, Modeling, and Mapping with Remote Sensing., Chapter 17:*, Taylor & Francis, Boca Raton, Fla, p. 449-485, ISBN: 978-1-4822-1795-7.

ROY P.D., RIVERO-NAVARETTE A., HERNÁNDEZ-JUÁREZ N.L., SÁNCHEZ-ZAVALA J.-L., **MUTHUSANKAR G.** and LOZANO-SANTACRUZ R., 2015. *Peat Fires in Northeastern Mexico: Geochemistry, Chronology, and Paleo-reconstruction*, In: Stracher G.B., Prakash A. and Rein G. (eds), *Coal and Peat Fires: A Global Perspective. Volume 4: Peat -- Geology, Combustion, and Case Studies*, 1st ed., Elsevier, p. 75-88, ISBN: 978-0-444-59510-2.

### **3. Articles dans des revues avec comité de lecture répertoriées dans les bases de données internationales**

**BONHOMME V.**, CASTETS M., **MOREL J.** and **GAUCHEREL C.**, 2015. Introducing the vectorial Kappa: An index to quantify congruence between vectorial mosaics, *Ecological Indicators*, 57: 96-99, DOI : 10.1016/j.ecolind.2015.04.007.

HENRY M., CIFUENTES JARA M., **RÉJOU-MÉCHAIN M.** etc., 2015. Recommendations for the use of tree models to estimate national forest biomass and assess their uncertainty, *Annals of Forest Science*, DOI : 10.1007/s13595-015-0465-x.

HENRY M., **RÉJOU-MÉCHAIN M.**, CIFUENTES JARA M. etc., 2015. An overview of existing and promising technologies for national forest monitoring, *Annals of Forest Science*, DOI : 10.1007/s13595-015-0463-z.

KENNEL P., FIORIO C. and **BORNE F.**, 2015. Supervised image segmentation using Q-Shift Dual-Tree Complex Wavelet Transform coefficients with a texton approach, *Pattern Analysis and Applications*, DOI: 10.1007/s10044-015-0491-1.

NAGARAJAN R., JONATHAN M.P., ROY P.D., **MUTHUSANKAR G.** and LAKSHUMAN C., 2015. Decadal evolution of a spit in the Baram river mouth in eastern Malaysia, *Continental Shelf Research*, 105: 18-25, DOI : 10.1016/j.csr.2015.06.006.

**RÉJOU-MÉCHAIN M.** and [et al.], 2015. Using repeated small-footprint LiDAR acquisitions to infer spatial and temporal variations of a high-biomass Neotropical forest, *Remote Sensing of Environment*, 169: 93–101, DOI : 10.1016/j.rse.2015.08.001.

ROY P.D., CHAVEZ-LARA C.M., BERAMENDI-OROSCO L.E., SANCHEZ-ZAVALA J.-L., **MUTHUSANKAR G.** and [et al.], 2015. Paleohydrology of the Santiaguillo Basin (Mexico) since late last glacial and climate variation in southern part of western subtropical North America, *Quaternary Research*, 84 (3): 335–347, DOI : 10.1016/j.yqres.2015.10.002.

**VEGA C.**, VEPAKOMMA U., **MOREL J.**, **BADER J.-L.**, RAJASHEKAR G., JHA C.S., **FERÊT J.**, PROISY C., **PÉLISSIER R.** and D. V.K., 2015. Aboveground-Biomass Estimation of a Complex Tropical Forest in India Using Lidar, *Remote Sensing*, 7: 10607-10625, DOI: 10.3390/rs70810607.

### **4. Articles dans des revues avec comité de lecture non répertoriées dans les bases de données internationales**

CHAVEZ-LARA C.M., ROY P.D., PÉREZ L., **MUTHUSANKAR G.** and LEMUS NERI V.H., 2015. Ostracode and C/N based paleoecological record from Santiaguillo basin of subtropical Mexico over last 27 cal kyr BP, *Revista Mexicana de Ciencias Geológicas*, 32 (1): 1-10.

PLOTON P., BARBIER N., MOMO S.T., **RÉJOU-MÉCHAIN M.** and [et al.], 2015. Closing a gap in tropical forest biomass estimation: accounting for crown mass variation in pantropical allometries, *Biogeosciences Discuss*, 12: 19711–19750, DOI : 10.5194/bg-12-19711-2015.

## **5. Communications sans actes dans un congrès international**

**BALASUBRAMANIAN D., GRARD P., LE BOURGEOIS T., RAMESH B.R.** and [et al.], 2015. *Citizen science for weed knowledge in Western Indian ocean and Southern African region*, Paper presented at the Taxonomic Data Working Group 2015 Annual Conference held at Nairobi, Kenya between September 28, 2015 – October 1, 2015.

**RAJAGOPAL P. and BALASUBRAMANIAN D.**, 2015. *The architecture of a biodiversity informatics platform*, Paper presented at the Taxonomic Data Working Group 2015 Annual Conference held at Nairobi, Kenya between September 28, 2015 – October 1, 2015.

## **5. Communications avec actes dans un congrès international**

**MOREL J., BAC A. and VEGA C.**, 2015. *Computation of tree volume from terrestrial LiDAR data*, In: Durrieu s. and Vega C. (eds), *Proceedings of SilviLaser 2015 - 14th Conference on Lidar Applications for Assessing and Managing Forest Ecosystems, September 28-30, 2015*, Organized by The French Society of Photogrammetry and Remote Sensing (SFPT), IRSTEA, IGN, La Grande Motte, France, p. 308-310.

## **BIBLIOTHEQUE**

### **1. Ouvrages sans comité de lecture (y compris direction des ouvrages)**

**ELAVAZHAGAN K., PANNEERSELVAM P.**, [et al.], Associate editors, **MAHALAKSHMI K., GOPALAKRISHNAN S., SARAVANAN G.** and [et al.] (eds), 2015. *Proceedings of the National Conference on Advancement in Library and Information Science & Technology : Challenges and Opportunities (SALIS 2015), 10th & 11th July, 2015*, B.S. Abdur Rahman University & Society for the Advancement of Library and Information Science (SALIS), Chennai, ix, 613 p., ISBN: 978-93-85469-00-8.

### **2. Chapitres d'ouvrages (sans comité de lecture)**

**RAVICHANDRAN P. and NARENTHIRAN R.**, 2015. *Manuscripts, Catalogues and Databases in India*, In: Karunai Raghavan K. and [et al.] (eds), *Library and Information Services: Advancing with Technology. Festschrift in Honour of Dr. A. Hariharan and Dr. S. Surianarayan, 26th September 2015*, Dr. A. Hariharan and Dr. S. Surianarayan Felicitation Committee and Society for the Advancement of Library and Information Science (SALIS), Chennai, p. 1-10, ISBN: 978-93-85469-01-5.

**SARAVANAN G. and ASWATHY S.**, 2015. *Research Trends in Ecology: an analysis using bibliometric laws*, In: Karunai Raghavan K. and [et al.] (eds), *Library and Information Services: Advancing with Technology. Festschrift in Honour of Dr. A. Hariharan and Dr. S. Surianarayan, 26th September 2015*, Dr. A. Hariharan and Dr. S. Surianarayan Felicitation Committee and Society for the Advancement of Library and Information Science (SALIS), Chennai, p. 313-320, ISBN: 978-93-85469-01-5.

### **3. Articles dans des revues avec comité de lecture non répertoriées dans les bases de données internationales**

**ASWATHY S. and SARAVANAN G.**, 2015. Authorship productivity in “Green Propulsion” research, *Indian Journal of Science*, 21 (71): 60-67.

**SARAVANAN G.** and KRISHNASWAMY N., 2015. Cumulative bibliometric studies of Seven Ecology journals from 2003 to 2012: A study, *Journal of Library Advancements*, 5 (2): 5-15.

#### **4. Communications avec actes dans un congrès national**

ASWATHY S. and **SARAVANAN G.**, 2015. *Authorship pattern in cryogenics research as reflected in "Cryogenics" Journal*, In: Fazlur Rahman S.A. and [et al.] (eds), Proceedings of the National Conference on Innovative Librarianship in the Knowledge Society : Enhancing Teaching, Learning and Research (NCILKS), 14-16, May 2015, Organized by Vankatram Learning Centre, Sri Krishna College of Engineering and Technology, Coimbatore and Jointly with Indian Academic Library Association (IALA), Kuniyamuthur, Coimbatore, p. 324-331, ISBN: 978-93-83069-21-7.

ASWATHY S. and **SARAVANAN G.**, 2015. *Authorship productivity in "Green Propulsion" research*, In: Elavazhagan E. and [et al.] (eds), Proceedings of the National Conference on Advancement in Library and Information Science & Technology : Challenges and Opportunities (SALIS 2015) 10th & 11th July, 2015, B.S. Abdur Rahman University & Society for the Advancement of Library and Information Science, Chennai, p. 74-80, ISBN: 978-93-85469-00-8.

**NARENTHIRAN R.**, ARAVINTHAN M. and SATHIYAMOORTHY M.G., 2015. *Role and Importance of National Mission for Manuscripts Catalogues : a study*, In: Tamizhchelvan M. (ed.). Proceedings of the National Conference on Future Libraries : Issues and Challenges, Dr. G. Ramachandran Library, The Gandhigram Rural Institute-Deemed University, Gandhigram, p. 78-80, ISBN: 978-93-84556-82-2.

RAVICHANDRAN P. and **NARENTHIRAN R.**, 2015. *Need and purpose of manuscript catalogues for Indologist*, In: Surendrababu (ed.). Proceedings of the National Seminar on User Studies in the Academic Libraries in the ICT Era, 26-27 August, 2015, University Library, Sri Venkateswara University, Tirupati.

RAVICHANDRAN P. and **NARENTHIRAN R.**, 2015. *Exploratory study of Indian languages information retrieval in online bibliographical databases*, In: Thanushkodi S. (ed.). Proceedings of the National Seminar on Role of LIS Professionals in Developing Information Literacy Skills in the Digital Era, 19-20 March, 2015, Department of Library and Information Science, Alagappa University, Karaikkudi, p. 334-337, ISBN: 978-81-922221-5-8.

**SARAVANAN G.** and RAJAN V.R., 2015. *A Ten-year Bibliometric Analysis of the journal "Frontiers in Ecology and the Environment (2003-12) [CD-ROM]*, In: Nagarajan M. (ed.). Proceedings of the National Seminar on Advancement of Science through Scientometrics, 27 - 28 March, 2015, Department of Library and Information Science, Annamalai University, Annamalainagar, p. 366-373, ISBN: 978-81-922221-5-8.

#### **5. Communications orales sans actes dans un congrès national**

**SARAVANAN G.** and KRISHNASWAMY N., 2015. *Bibliometric Studies of Seven Ecology Journals from 2003-2012: a study*, Paper presented at the "7<sup>th</sup> Annual Research Congress (KAHEARC - 2015)" organized by Karpagam Academy of Higher Education, Coimbatore, Tamil Nadu, 26<sup>th</sup> December, 2015..

### 2.1.3 Manifestations scientifiques en 2015

#### Séminaires internationaux :

- 18 novembre : Trois tables rondes organisées à l'IFP dans le cadre des célébrations du soixantenaire de l'Institut et autour de l'avenir de la coopération scientifique entre l'Inde et la France et la place de l'IFP dans celle-ci: "*Indian studies at the cross roads*"; "*Past, present and future of natural resources*"; "*The IFP in the research world today*". Le soir, l'ouvrage du Prof. Georges Hart intitulé "*The Four Hundred Songs Of Love: An Anthology of Poems from Classical Tamil: The Akanāṇūru*" a été lancé par le Consul Général de France à Pondichéry, Mr. Philippe Janvier-Kamiyama.
- 17-18 juillet : Finurbasie Workshop: "Land and Real Estate Dynamics: Multidisciplinary Perspectives on China and India's Urbanization" . Atelier organisé par l'IFP et financé par l'ANR dans le cadre de son programme de recherche "Finurbasie".

#### Séminaires nationaux:

- 14-16 décembre : Veda & Agama: Meeting grounds and developments organisé par l'IFP et la Maharshi Sandipani Rashtriya Veda Vidya Pratishthan, Ujjain
- 6 novembre: "*The French Institute of Pondicherry: 60 years of joint research and collaboration on past, present and future India*", organisé par l'IFP au India Habitat Centre à New Delhi en la présence de Son Excellence Mr. François RICHIER, Ambassadeur de France en Inde et de Mr. Tarun VIJAY, Membre de la chambre haute du Parlement indien, le Rajya Sabha.
- 19 août : Atelier "Biodiversity Awareness Workshop using Open Source Geospatial Software (FOSS4G) Tools » organisé par l'IFP, OSGeo-India, et IIT, Hyderabad
- 5 mai: Water Stewardship for Sustainable Development of the Bioregion. Séminaire organisé par l'IFP, Consulat américain à Chennai, PONDY CAN, et TDC L'Avenir d'Auroville et tenu à l'hôtel Athiti.

#### Conférences:

- 18 décembre: "*2nd Botany lesson: Discovering plant parts*", conférence de Claude Edelin à l'Alliance française de Pondichéry
- 17 décembre : "*Ethnography of jewellery practices : production of an active Tamil kinship*", conférence de Priya Ange à l'IFP
- 26 novembre: "*Towards new human rights for peasants. Progresses made, challenges forward*", conférence de Priscilla Claeys à l'IFP
- 19 novembre : "*Global powers, global players? Europe and India in the new world order*", conférence de Jean-Luc Racine à l'Alliance française de Pondichéry
- 28 septembre : "*Debt Bondage and the Tricks of Capital*", conférence d'Isabelle Guérin au Centre for Policy Research, New Delhi
- 16 septembre: "*Rural labour in south India*", conférence d'Isabelle Guérin et G. Venkatasubramanian à l'IFP

- 11 septembre: "*Botanical lessons (1): plant diversity*", conférence de Claude Edelin à l'Alliance française de Pondichéry
- 10 septembre : "*Face-to-face with a mirror in between. Memories of emancipation: Dalits and non-Dalits.*", conférence d'Alexandre de Heering à l'IFP
- 17 août: "*Characterizing the "Franco-Pondicherrian population" and its dynamics*", conférence d'Antoine Jacquet à l'IFP
- 10 août : "*Debt Bondage and the Tricks of Capital*", conférence d'Isabelle Guérin à Madras Institute of Development Studies (MIDS)
- 28 juillet: "*The Sri Lankan Tamil refugees in Tamil Nadu: Between the local and diasporic field*", conférence d'Anthony Goreau-Ponceaud à l'IFP
- 22 juin : "*Pollen and Rare Earth Elements studies on Quaternary Sediment Cores in the Cauvery Delta*", conférence de Prayan Paramita Mohapatra à l'IFP
- 22 mai: "*Tackling Climate change for greener growth: global endeavour, local solutions*", conférence de Maxime Réjou-Méchain et François Munoz à l'Alliance française de Pondichéry
- 7 mai: "*Analysis of the Institutional Framework for Artificial Groundwater Recharge in Tamil Nadu*", conférence de Jeanne Latusek à l'IFP
- 4 mai: "*DNA technologies in wildlife conservation*", conférence de P. Anuradha Reddy à l'IFP
- 16 avril : "*Are Portraits Good to Think? Reflections of Tamil Studio Portraiture*", conférence de Zoe E. Headley à l'IFP
- 25 mars: "*Terrestrial LiDAR in forest areas*", conférence de Jules Morel à l'IFP
- 23 mars : "*Biomedical governance beyond the state?: Examining the role of patient organisations in shaping access to experimental stem cell therapy in India*", conférence de Carolyn Heitmeyer à l'IFP
- 12 mars: "*Taxonomy and Systematics of the Tropical Asian spiny solanums: from India to New Guinea*", conférence de Xavier Aubriot à l'IFP
- 6 mars : "*Biodiversity and global warming*", conférence de Gilles Boeuf à l'Alliance française de Pondichéry
- 6 mars : "*Ocean, biodiversity and climate*", conférence de Gilles Boeuf à l'Université de Pondichéry
- 3 mars : "*How Economical Issues Reflect Religious Lobbying Within The Community Case study: Dalai Lama's Visit in Zanskar, Indian Himalayas*", conférence de Salomé Deboos à l'IFP
- 28 février: "*The Yin and Yang of Heritage, the Tangible and the Intangible*", conférence de Tara Murali, PT Krishnan, Benny Kuriakos, et KT Ravindran, à l'IFP
- 20 février: "*Changes in land and water uses in Sorapet, 2004-2014*", conférence d'Isabel Van Klink à l'IFP

- 11 février: “*Military Administration from the Arthaśāstra in Modern Prospective*”, conférence de Dibakami Krutartha à l’IFP
- 2 février: “*Invisible community and peerless science : case studies from Morocco and India*”, conférence de Michel Dubois à l’IFP
- 22 janvier: “*Sounding the Invisible: a Musical Pantheon in Bastar, Chhattisgarh*”, conférence de Nicolas Prévôt à l’IFP

#### **Groupes de lecture :**

- 16 octobre: Groupe de lecture proposé par le Dr Frederic Vandenberghe sur ‘Convivialist Manifesto. A declaration of interdependence’.
- 24 septembre: Groupe de lecture proposé par Priya Ange sur le chapitre1 de ‘The memory of the Senses, Part I : Marks of the Transitory’, de C. Nadia Seremetakis.
- 27 août: Groupe de lecture proposé par le Dr Priscilla Claeys sur ‘The State of Globalization. Legal Plurality, Overlapping Sovereignities and Ambiguous Alliances between Civil Society and the Cunning State in India’ de Shalini Randeria.
- 31 juillet: Groupe de lecture proposé par Dr Alexandra de Heering et Dr Brendan Donegan sur le chapitre 1 de ‘Playing with fire: feminist thought and activism through seven lives in India’ de Sangtin Writers.
- 20 mars: Groupe de lecture proposé par le Dr Carolyn Heitmeyer sur ‘Experimental values-Indian clinical trials and surplus health. *New Left Review*, (45), 67-88’ de Rajan, K. S. (2007).
- 30 janvier : Groupe de lecture proposé par le Dr Zoe Headley sur ‘Optic-Clash: Modes of Visuality in India’ in *A Companion to the Anthropology of India*, (Ed) Isabelle Clark-Deces West Sussex: Wiley-Blackwell, pp.225-240, de Bhatti S. et Pinney, C. (2011)

#### **Divers:**

- 18 septembre: Projection à l’IFP du film documentaire « *Scorpions* ».
- 25 août : Projection à l’IFP du film documentaire "*Muzaffarnagar Baqqi Hai*".
- 21 août: Projection à l’IFP du film documentaire "*The Red Data Book – an appendix*".
- Août 2015 : Campagne “*Spotting Alien Invasive Species* » organisée par la India Biodiversity Portal.
- 10 juillet: Projection à l’IFP du film documentaire “*Yaadhum*”.
- 22-28 avril: Campagne “*2015 Neighborhood Trees Campaign*” organisée par la India Biodiversity Portal.
- 1<sup>er</sup> avril : Participation de chercheurs de l’IFP à l’évènement “*CHERCHE TOUJOURS* » organisé par le Lycée français de Pondichéry.

## 2.2 Intégration de l'Umifre dans son environnement et actions de coopération

### 2.2.1 Modalités de travail avec l'Ambassade

Les modalités de travail avec le poste passent par le conseiller scientifique et technique, M. Philippe Arhets, et son équipe.

### 2.2.2 Valorisation et diffusion de la culture scientifique et technique (débat d'idées, expositions...)

Expositions:

- Permanente: *Old Pondicherry (1673-1824) revisited*
- 26 octobre : Exposition et ventes d'ouvrages organisées par la bibliothèque de l'IFP
- 25 février – 24 mars: Exposition photographique "*Heritage of the Family: Tamil Studio Portraiture (1880 – 1980)*"

### 2.2.3 Financements externes : contrats de recherche (sources, objet, montant des financements effectifs et potentiels, évolution), réponses à des appels d'offre

Voir en annexe le tableau des projets en cours en 2015.

## 2.3 Politique d'attractivité et de rayonnement

### 2.3.1 Missions et invitations (nombre, objet, montant total des financements sur le budget Umifre), prix, distinctions

#### Tableau de synthèse des dépenses des missions en 2015

Nombre de missions effectuées en 2015 par les personnels de l'IFP en CDD et CDI : 264

Nature de la dépense (comptes 625)	Dépenses en INR	Répartition
Transports à l'étranger : autres voyages (Inde et ailleurs excepté France)	1.885.953	<b>97.87%</b>
Indemnités de déplacement : autres voyages- Etranger (logement et repas en Inde et ailleurs)	1.316743	
Divers frais	2582	
<b>Dépenses de mission hors France</b>	<b>3.205.278</b>	
Transports en métropole (France) : autres voyages - Train, avion, taxi, bus	18.662	<b>2.16 %</b>
Indemnités de déplacement : logement et repas en métropole (France)	29.851	
Divers frais (visa, assurances...)	22.366	
<b>Dépenses de mission en France</b>	<b>70.879</b>	



<b>Total général en INR</b>	<b>3.276.157</b>	<b>100%</b>
<i>taux moyen 2015 (1 roupie = 0,0141€)</i>	0.0141	
<b>Total général en EUR</b>	<b>46.194</b>	

Les frais de mission ont baissé fortement en 2015 de près de 27 %, la concentration des dépenses de mission s'est portée sur les missions dans la zone de compétence en lien direct avec l'activité scientifique.

### **2.3.2 Partenariats pérennes avec des universités et organismes de recherche français**

**Accords avec les institutions françaises (en 2015) :** Aux conventions avec le CNRS, le CIRAD, l'EFEO, l'EHESS, l'INALCO, le Conseil Général de La Réunion, l'Observatoire des Sciences Techniques, l'ISSC et d'autres, s'ajoutent des partenariats non institutionnalisés avec diverses universités.

### **2.3.3 Partenariats pérennes avec des universités et organismes de recherche du pays-hôte et/ou de la zone géographique de compétence**

**Accords avec les institutions indiennes (en 2015) :** Conventions avec des universités, des instituts de recherche et des services techniques des administrations (forestières et de l'environnement) : CEFIPRA, Université de Pondichéry, Central Institute of Classical Tamil Chennai, Shree Somnath Sanskrit University, Rashtriya Sanskrit Vidyapeetha Tirupati, Sri Chandra Sekharendra Saraswathi Viswa Mahavidyalaya Kanchipuram, Sri Rangam Srimath Andavan Asramam, Karnataka Forest Department, Sharma Centre for Heritage Education,...

**Autres accords de coopération (en 2015) :** L'IFP collabore avec des équipes anglaises (British Library et Wellcome Trust) et américaines (CEPF et The Regents of the University of California).

## **2.4 Gouvernance et vie de l'Umifre**

### **2.4.1 Les instances et leur rôle : direction, conseils, équipe administrative**

#### **Gouvernance de l'Umifre**

##### Administration

- Directeur: Pierre Gard
- Assistante de direction : Visalakshi Vassoudevayar (IE)
- Chargé de communication : Anand Pakiam (IE)
- Secrétaire Général : Didier Lemoine
- Secrétaire administratif: Vanitha Bruno (IE)
- Chargée de gestion comptabilité : Tirouchelvy Egile (IE)
- Chargée de projets : Sylvie Paquiry (T1)
- Secrétaire : Christine Rayar (AJT1)

## **2.4.2 Communication interne et externe**

La communication interne à l'IFP est fluide et efficace. Les personnels sont régulièrement informés des différents événements organisés à l'IFP et par les institutions partenaires. Des listes de diffusion propres à chaque département et services permettent à la direction de la communication de filtrer les informations, les canaliser, et les faire parvenir aux publics spécifiques concernés.

Pour des raisons d'évolutions technologiques, un nouveau site Internet a été lancé et est opérationnel depuis le mois d'août 2014. Ce site se veut simple et sobre, tout en apportant les fonctionnalités que recherchent les internautes d'aujourd'hui.

Les événements divers (séminaires, colloques, ateliers, etc.) organisés par l'IFP continuent d'être fortement relayés par la presse (journaux, radio, TV) au travers d'une politique de communication ambitieuse et active, comme en témoignent les 41 articles de presse sur l'IFP recensés en 2015.

La page Facebook de l'IFP, régulièrement alimentée, relaie les différents événements qui ont trait à la vie de l'Institut et compte au 21/03/16 plus de 1150 « j'aime ».

## **2.4.3 Stratégie scientifique à moyen/long terme et politique d'affectation des moyens**

La Direction s'assure du bon positionnement, de la qualité et de la validation des travaux menés dans l'Institut et ce, en fonction du rôle qui lui est imparti. Elle poursuit l'action de fond de l'Institut et, en concertation avec les chefs de département et les partenaires, adapte au mieux les axes de recherche de l'Institut au vivier de chercheurs français ainsi qu'à la demande indienne de partenariat. Compte tenu de la petite taille de l'Institut et pour éviter tout risque de dispersion, la Direction s'assure que la stratégie de l'IFP se concentre autour de quelques actions peu nombreuses mais bien ciblées, complémentaires à celles menées par les centres indiens de recherche. Ces actions peuvent être rangées sous la forme de trois types de programmes :

- Des programmes à long terme : ce sont eux qui assoient la renommée de l'Institut. Ces travaux ne sont généralement pas possibles dans les institutions indiennes car ils s'inscrivent dans le temps et sont pluridisciplinaires. Ces travaux à long terme permettent une production scientifique importante ainsi qu'ils donnent une légitimité aux programmes à moyen terme et permettent à l'Institut d'intervenir sous forme d'expertise. Afin de continuer à bâtir sur ces connaissances, il faut en maintenir l'enrichissement en y consacrant 30% de l'effort de recherche car il ne faut pas se contenter d'exploiter les données anciennes.
- Des programmes à moyen terme : ces programmes, pour lesquels la demande indienne et internationale est forte, peuvent répondre à un intérêt stratégique comme une collaboration recherchée par la France ou bien encore répondre à un intérêt financier. Ils s'appuient directement sur les travaux à long terme et sont structurés sous forme de projets qui peuvent représenter 50% de l'activité scientifique de l'Institut. Ces projets, ne sont pas toujours de la recherche mais génèrent des outils de qualité pour la recherche et participent largement à la visibilité de l'Institut. Il est à noter que les mécanismes d'évaluation par des pairs qui sont appliqués par les bailleurs de fonds aux projets sont aussi un gage de qualité et de reconnaissance.
- Des actions d'expertise : cette troisième catégorie doit permettre, de façon non dominante et limitée à 20% de l'effort de l'Institut, de répondre ponctuellement et rapidement, par une approche pluridisciplinaire, à des demandes d'institutions indiennes (gouvernementales ou non) ou européennes dans des domaines qui ne sont pas encore maîtrisés localement. Ces demandes d'expertise sont issues directement de la reconnaissance scientifique de l'IFP en Inde et d'une manière plus générale en Asie.

Ces différentes actions sont interdisciplinaires et il faudrait sans doute réfléchir à une autre organisation des ressources humaines au sein de l'Institut.

Les moyens mis en œuvre se répartissent de cette façon :

- les ressources du MAEE : ces ressources assurent l'essentiel du fonctionnement de l'Institut (frais généraux, salaires du personnel permanent et une partie des actions de fond des programmes de recherche).
- les projets scientifiques sur financement extérieurs : le rôle de la Direction est de participer à l'identification des bailleurs de fonds adéquats car un nombre important de ceux-ci peut être mobilisé (Commission Européenne, Agence Française de Développement, CEPF (Critical Ecosystem Partnership Fund), Banque Asiatique de Développement, Banque mondiale, Fonds pour l'environnement mondial, Fondations privées telles que la Fondation Ford, la Fondation Mac Arthur ou encore le Réseau Thématique de la Recherche Avancée (RTRA)) ainsi qu'à l'élaboration des dossiers de projet. Ces bailleurs de fonds permettent de prendre en charge une partie des frais financiers liés aux missions de terrain, aux investissements, à la main d'œuvre recrutée sur projet, ainsi que d'un certain nombre de bourses de thèse.
- l'expertise : les expertises peuvent permettre de prendre en charge une partie des salaires mais il faut garder à l'esprit qu'elles ne constituent pas par elle-même une activité de recherche mais plutôt qu'elles en sont l'application directe.

## 2.5 La formation à la recherche par la recherche

### 2.5.1 Bibliothèque de recherche (commentaires au tableau 4 en annexe)

#### **Public et Fréquentation :**

##### Nombre d'inscrits à jour

Les collections de l'IFP sont constituées principalement pour répondre aux besoins de ses chercheurs, mais la bibliothèque accueille aussi des lecteurs extérieurs, notamment des étudiants, enseignants, chercheurs et toute personne susceptible d'être intéressée par ses collections.

Lecteurs internes : Personnels et stagiaires de l'IFP et du centre de Pondichéry de l'EFEO. Ils ont le droit de prêt.

Lecteurs externes: Chercheurs, universitaires, étudiants de maîtrise et 3<sup>ème</sup> cycle, indiens et étrangers, et autres (artistes, écrivains, journalistes...). Plusieurs sont de passage à Pondichéry. Ils consultent les livres sur place.

En 2015, sur les 427 inscrits, 331 (soit 78%) étaient extérieurs à l'IFP. Le nombre d'entrées pour l'année s'est élevé à 4 160.

##### Nombre de livres consultés en libre accès

Dû à la contrainte d'espace, à peine 3% ou 4% de la collection de la bibliothèque est visible et en libre accès. Les autres documents sont en magasins, dispersés dans le bâtiment de l'IFP, et doivent être sortis par les bibliothécaires.

#### **Constitution du fonds**

La bibliothèque de l'Institut français de Pondichéry est une bibliothèque de recherche pluridisciplinaire. Elle abrite des collections spécialisées constituées depuis la fondation de l'établissement en 1955 et qui servent les travaux de recherche fondamentale et appliquée en Indologie, Sciences Sociales et Écologie. Reconnue pour sa richesse et sa variété, elle comprend désormais 69 796 documents en 76 682 volumes (dont 46 683 volumes en Indologie, 19 759 en sciences sociales et 10 568 en écologie). Le fonds inclut 66 899 ouvrages, 381 thèses, 1 674 articles, 146 CD-ROMs, 440 rapports et 62 cartes. La bibliothèque a en outre 828 périodiques dont 144 vivants. Le fonds est essentiellement contemporain en Ecologie et Sciences Sociales et patrimonial en Indologie.

La collection s'est enrichie de 848 ouvrages en 2015. Les nouvelles acquisitions en ouvrages et revues sont systématiquement saisies sous le logiciel LIBSYS.

## **Fonctionnement**

### Personnel affecté

La bibliothécaire-en-chef est aussi responsable de l'édition et de la diffusion des ouvrages publiés par l'Institut. Elle partage donc son temps entre la bibliothèque et l'édition/diffusion. Les collègues bibliothécaires l'assistent pour la diffusion.

- Anurupa Naik, responsable de la bibliothèque et de l'édition
- K. Ramanujam, responsable de la collection des sciences sociales
- R. Narenthiran, responsable de la collection d'Indologie
- G. Saravanan, responsable de la collection d'écologie

### **Descriptif des tâches :**

#### Traitement documentaire

Le traitement documentaire inclut : commandes, catalogage (y compris la correction des vieilles notices), classement, traitement physique, commande et gestion des revues etc. La liste trimestrielle des acquisitions (en livres et revues) est transmise systématiquement aux chercheurs de l'Institut.

La bibliothèque gère également la base de données des « Publications de l'IFP » (ouvrages, chapitres d'ouvrages, articles, communications, thèses, rapports etc.) qui compte à ce jour environ 2 365 entrées. Les nouvelles entrées sont téléchargées sur le site web de l'IFP et paraissent sur la page "Scientific Production" (<http://www.ifpindia.org/scientific-production>).

#### Accueil

Les bibliothécaires passent beaucoup de temps à faire du magasinage, vu l'aménagement des espaces et du stockage (voir commentaire sous : Nombre de livres consultés en libre accès plus haut). Ils font aussi des photocopies pour les lecteurs extérieurs.

#### Formation

Tous les ans la bibliothèque de l'IFP reçoit des stagiaires (niveau Master) du Département de Bibliothéconomie de l'Université de Pondichéry. En 2015, l'IFP a accueilli 2 stagiaires pour 3 semaines.

#### Numérisation

Les bibliothécaires se sont entraînés à la numérisation des ouvrages et rendent ce service (payant) sur demande.

#### Fonctionnement Edition/Diffusion

- Les aspects techniques de l'édition : Coordination avec les co-éditeurs (principalement l'EFEO), les auteurs, les prestataires de services (mise en page, relecture...) et l'imprimerie ; contrats ; suivi du budget etc.

- Diffusion / vente de publications:

- Publicité: catalogue des publications, Patrika, site IFP, lettre de l'IEI, mailing électronique, comptes-rendus dans les revues scientifiques... ;

- La vente directe (par mèl/sur place) et coordination avec les diffuseurs ;  
Outre les exemplaires vendus, quelques centaines d'exemplaires sont diffusés gratuitement (exemplaires d'auteur, envois officiels, comptes-rendus, dépôt légal, échanges). L'emballage est aussi effectué par les bibliothécaires.

### 2.5.2 Chercheurs nationaux associés (nombre, statut, programme d'accueil, financement...)

Département	Nom, Prénom	Institution	Programme d'accueil
<b>Indologie</b>	GROS François	EPHE, France	Culture Tamoule Contemporaine
	DEJENNE Nicolas	Université Paris 3 Sorbonne	Formes du commentaries Sanskrit
	PASCAL Jean-Pierre	CNRS	Iconothèque
	BALBIR Nalini	Université Paris III, France	Jainism dans le Tamil Nadu
	LADRECH Karine	Université Paris IV, France	
	GRIMAL François	EFEO, Inde	La Grammaire Paninéenne à travers ses exemples
	DELOCHE Jean	EFEO, Inde	Patrimoine architectural et religieux de l'Inde du Sud
	BARAZER-BILLORET Marie-Luce	Université Paris III /, France	Vers une Histoire du Saivasiddhanta
<b>Ecologie</b>	COUTERON Pierre	IRD, France	Dynamique de la Diversité Forestière
	PASCAL Jean-Pierre	CNRS	
	PELISSIER Raphaël	IRD, France	
	MICHALOUD Georges	CIRAD, France	Mise en place du projet de recherche et de conservation des arbres "Aquilaria"
	MATHIAS CHOUET	CIRAD,	PI@ntnet
	RAINER ZAISS	CIRAD	
	LE BOURGEOIS Thomas	CIRAD, France	WikWio; Préparation du dossier AAP Européen ACPS & TII avec équipe IFP
	PROSPERI Juliana	CIRAD, France	
<b>Sciences Sociales</b>	DENIS Eric	CNRS	Andromaque Suburbin
	AUBRIOT Olivia	CNRS	DIALAQ
	SEBASTIA Brigitte	Indépendant	EAP Manuscrits Siddha
	LARDINOIS Roland	CNRS	ENGIND
	TELLE Olivier	IRD	Epidemiologie de la Dengue
	VIDAL Denis	IRD	Low tech / High tech

	MARIUS-GNANOU Kamala	Université de Bordeaux, France,	Suburbin
	GUÉRIN Isabelle	IRD, Franc	Travail, Finance et Dynamiques Sociales – SNIS - IMFTI
	DELAGE Remy	CNRS	Winter school
<b>LIAG</b>	BORNE Frédéric	CIRAD, France	Shiva

### 2.5.3 Aide à la mobilité : post docs, doctorants, vacataires, stagiaires (commentaires tableau 3 en annexe)

L'IFP favorise la mobilité en mettant notamment à la disposition des chercheurs et des étudiants, des facilités de logement et de déplacement lors de leurs missions.

Des bourses sur fonds propres ont par ailleurs été mises en place en 2011 et l'IFP accueille également des nombreux stagiaires.

En 2015, 13 stagiaires ont ainsi été accueillis pour des périodes allant de 1 à 6 mois :

<b>Stagiaires 2015</b>				
<b>Nom</b>	<b>Séjour à l'IFP</b>		<b>Durée du stage (en mois)</b>	<b>Affectation</b>
Artémis ANEST	11-03-15	11-07-15	4	Ecologie
Padmavathy V.	28-05-15	28-06-15	1	Ecologie
Paola Cauvery PAJANY	20-07-15	20-08-15	1	Ecologie
Zoe PALENIK	13-07-15	13-08-15	1	Ecologie
Lucie TAUPIN	25-06-15	30-08-15	3	LIAG
Maitreyi S. J.	24-05-15	10-07-15	0,5	LIAG
Antoine JACQUET	23-03-15	28-08-15	5	Sciences sociales
Festus ODINGO	12-05-15	31-08-15	3,5	Sciences sociales
Framboise FOLLIOU	15-02-15	15-05-15	3	Sciences sociales
Kamil OUSSENI ALI	11-05-15	31-08-15	3,5	Sciences sociales
Fabien DAVENEL	19-01-15	22-04-15	3	Sciences sociales
Varun PANICKER	24-11-15	24-12-15	1	Sciences sociales

#### 2.5.4 Suivi du devenir des anciens de l'Umifre

Les anciens de l'Umifre ont soit rejoint leurs établissements d'origine, ou ont intégré de nouvelles structures. Plusieurs projets de recherche continuent d'être menés en collaboration avec des collègues anciens de l'Umifre, dans le cadre de partenariats.

### 3 Recherche individuelle, par équipe, par projet

#### 3.1.1 La recherche individuelle (projets spéciaux/ouvrages issus des projets individuels)

##### Indologie

« *Dictionnaire de termes techniques dans les inscriptions de l'Inde du sud* »

Chef de projet : Pr Y. Subbarayalu (ysray@ifpindia.org), IFP.

Financement : Indian Council of Historical Research

Le Prof. Y. Subbarayalu a entrepris la coédition du « *Dictionnaire de termes techniques dans les inscriptions de l'Inde du sud* » dans le cadre d'un projet de 3 ans financé par l'Indian Council of Historical Research. Il a supervisé l'informatisation de près de 25 000 cartes de données qui avaient été préparées précédemment.

*Edition critique du « Sambhupuspanjali of Saundaryanatha Deva »*

Chefs de projet : Dr Deviprasad Mishra (deviprasad@ifpindia.org), IFP ; Dr Dominic Goodall (dominic.goodall@gmail.com), EFEO

Equipe : Sambandan Sivacarya, IFP

Le Sambhupuspanjali est un travail de Saivagama mené par Saundaryanatha Deva. C'est un travail similaire au pujaprakarana de Kriyakramadyotika. Le Kriyakramadyotika est écrit sous forme de prose alors que le Sambhupuspanjali est écrit sous la forme de poésie. Le texte date du 13<sup>ème</sup> siècle AD. On y trouve de nombreuses citations provenant de différents textes agamiques aussi bien connus qu'inconnus. Le texte sera très utile pour les célébrations des différentes « pujas » ainsi que pour les chercheurs qui veulent étudier le « kriya » et le « caryapada » de tous les textes Saivagamiques.

Dans le cadre du projet « Catalogage et digitalisation », une édition critique du «Sambhupuspanjali of Saundaryanatha Deva » a débuté en 2010, et a été complétée sur la base de deux manuscrits. Le texte et l'introduction ont été préparés et il est prévu de transmettre le manuscrit à la presse d'ici la fin de l'année 2016. La saisie du texte entier de l'*Uttararamacharitam* a été achevée. Les travaux de collation des textes et des manuscrits a débuté. Les travaux d'édition critique du texte non publié d'*Atmarthapujapaddhati*, une compilation volumineuse du Nigamajnanadesika du 16<sup>ème</sup> siècle, ont également débutés.

«*Uttaramacarata, un texte de Bhavabhuti avec commentaires de Veeraraghava* »

Chef de projet : Dr Deviprasad Mishra (deviprasad@ifpindia.org), IFP.

Equipe : Sambandan Sivacarya, IFP

Le Dr Deviprasad Mishra a récemment proposé un projet de recherche intitulé «Uttaramacarata, un texte de Bhavabhuti avec commentaires de Veeraraghava ». Plusieurs manuscrits ont été collectés pour mener à bien ce projet prévu pour une durée de 3 ans.

### **Analyses Indiennes de la Langue et de la Littérature Sanskrites**

Il s'agit ici d'étudier et de faire connaître les conceptions de la langue et de la littérature sanskrites développées par les penseurs indiens. Ces recherches bénéficient grandement de la collaboration de savants indiens et de chercheurs occidentaux, possible à l'IFP.

Par ailleurs, une spécificité majeure de la tradition intellectuelle indienne est l'importance accordée aux commentaires : en Inde, tout texte important (religieux, philosophique, littéraire, ou autre) a fait et fait souvent encore l'objet de commentaires. Loin de constituer un genre mineur, les commentaires forment une partie essentielle de l'histoire des idées en Inde. L'étude, éventuellement la composition de ce genre de texte, constituent donc une grande partie des activités du Département d'Indologie de l'IFP.

### ***Édition critique et commentaire du Vaiyakaranabhushana de Kaundabhatta (18<sup>e</sup> siècle)***

Chefs de projet : Pr K.V. Ramakrishnamacharyulu et Dr S. Lakshminarasimham (slnarasimham@ifpindia.org) (IFP)

Pour ce travail, le professeur K.V. Ramakrishnamacharyulu et le docteur S. Lakshminarasimham S. ont utilisé 31 manuscrits provenant de différentes villes de l'Inde : Adayar (Chennai), Thanjavur, Pune, Jaipur, Jodhpur et Baroda. Le premier volume a été publié en juin 2015. Cet ouvrage de philosophie du langage comprend des commentaires du Pr. Ramayatana Shukla avec des notes critiques. Il a été publié en collaboration avec la Sri Somanath Sanskrit University, Gujarat. Le deuxième volume est en cours de préparation et sera également publié en collaboration avec la Sri Somanath Sanskrit University, Gujarat, en 2017.

### ***Rédaction d'un commentaire sur le Bhaṭṭarahasya de Khandadeva***

Chefs de projet : Pr N.S.R. Tatacharya et Dr S. Lakshminarasimham (slnarasimham@ifpindia.org) (IFP)

Composition par le Pr N.S.R. Tatacharya, en collaboration avec le Dr S. Lakshminarasimham, d'un commentaire intitulé *Bhaṭṭarahasyasaraprakāśikā* sur le *Bhaṭṭarahasya* de Khandadeva, ouvrage d'ancienne exégèse. Le texte a été publié en collaboration avec le Sri Srirangam Andavarswami Muth, Chennai en 2015.

Le Pr N.S.R. Tatacharya prépare actuellement un commentaire sur le *Nirukti* (texte Nyaya). Il sera publié en collaboration avec l'Université de Kanchipuram en 2017.

### **Ecologie**

### ***Estimation de l'âge des arbres et conservation d'espèces végétales au jardin botanique de Pondichéry***

Chef de projet : Dr Cheryl Nath

Equipe: S. Aravajy, Dr G. Muthusankar, N. Barathan et A. Dharanidharan (IFP); D. Razasekaran (Jardin Botanique, Pondichéry), Pr J. Speer (Indiana State University, USA)

Partenaires institutionnels: Jardin botanique, Dept d'Agriculture, Pondichéry

Financement : Jardin botanique de Pondichéry et Institut Français de Pondichéry

Un projet de recherche est actuellement mené pour estimer l'âge de certains grands arbres présents au jardin botanique de Pondichéry, et pour évaluer la diversité et la conservation des espèces d'arbres présents. Le jardin a préservé des spécimens botaniques collectés en Inde du sud et dans d'autres régions du monde depuis 1826. Ces collections sont un patrimoine précieux dont les origines remontent à l'époque de l'administration française du territoire. Elles



témoignent aussi du rôle critique joué par le jardin botanique dans la protection d'anciens arbres de destruction par voie de prolifération urbaine.

Les données historiques d'espèces végétales préparées par les premiers directeurs du jardin botanique ont été utilisées pour évaluer les changements dans la composition des espèces au cours du temps. Des échantillons de bois ont été collectés pour détecter des cernes de croissance. Ces cernes seront utilisés pour estimer en 2016 l'âge de certains grands arbres. Dans ce cadre, Cheryl Nath a suivi une formation sur les techniques dendrochronologiques et a fait une présentation orale lors de la 4<sup>ème</sup> Conférence Internationale de l'Association Dendrochronologique Asiatique qui a eu lieu à Katmandou au Népal en mars 2015.

L'équipe a également apporté un soutien technique à l'administration du jardin botanique en préparant 7 grands posters et 57 panneaux d'information sur des espèces pour être exposés à leur Centre d'Information récemment ouvert. Ces expositions furent très appréciées par le public, et ont permis de consolider la collaboration entre l'IFP et le jardin botanique.

### ***Architecture des plantes***

Chef de projet : Dr Claude Edelin

Partenaire institutionnel: UMR AMAP

Financement : IFP

Les concepts nés de l'étude de l'architecture de plantes reposent sur l'analyse quasi exclusive des arbres tropicaux. L'objectif principal actuel est d'étendre les recherches à d'autres formes de croissance afin de tester la validité des concepts et d'en découvrir peut-être de nouveaux. Cette approche est à la fois théorique et pratique : outre l'apport fondamental de l'analyse architecturale pour la connaissance des lois biologiques qui régissent l'organisation et le développement des plantes, elle a participé à l'amélioration de la gestion des arbres fruitiers et d'ornement. Il est permis de penser qu'il en sera de même pour d'autres formes de croissance. Les recherches effectuées portent en priorité sur l'analyse des plantes rampantes mais concernent également les arbres.

1) Nous avons choisi d'orienter nos observations sur les plantes rampantes, en raison 1° de l'importance numérique du groupe et de sa diversité taxonomique, 2° de l'existence d'un important fond bibliographique issu de la littérature morphologique germanique qui donne un support sérieux pour les analyses architecturales, 3° de l'importance économique de ces plantes dont la plupart sont des mauvaises herbes capables de nuire sérieusement à la production agricole. Nos premières analyses ont porté sur *Commelina benghalensis*, l'une des mauvaises herbes les plus répandues en milieu tropical. L'analyse de son développement a permis de faire ressortir sur quels points particuliers de son architecture repose l'efficacité de sa stratégie d'occupation de l'espace et de comprendre son pouvoir invasif. Nous avons par la suite analysé l'architecture d'*Euphorbia hirta* une autre mauvaise herbe pantropicale dont l'étude nous a permis de comprendre comment les pratiques agricoles mal adaptées peuvent accroître considérablement son implantation et son maintien dans les cultures.

2) l'observation de quelques espèces d'arbres tropicaux a permis de découvrir une nouvelle modalité d'expression de la croissance rythmique avec bourgeons nus.

La littérature ancienne regorge d'illustrations sur la morphologie des plantes qui peuvent être utiles aux analyses architecturales mais qui sont encore actuellement quasiment inutilisables. Conjointement avec l'UMR AMAP (UMR 5120 du CNRS) nous avons entrepris de numériser ces fonds anciens afin de les rendre accessibles. Cette démarche commencée en août 2014 a permis de numériser jusqu'à présent environ 2000 figures de morphologie végétale.

Nous avons encadré un stagiaire en deuxième année du Master "Biodiversité végétale tropicale"

(Université de Montpellier), un thésard qui travaille sur l'architecture des formes de croissance (Université de Montpellier) et un étudiant en post-doc de l'Université de Cambridge qui venait se former aux méthodes de l'analyse architecturale.

## **Sciences Sociales**

### ***Géographies de l'informatique au Tamil Nadu.***

Chef de projet : Dr Aurélie Varrel (IFP)

Partenaires institutionnels: MIDS, IIT Bangalore

Ce projet porte sur les impacts socio-spatiaux du développement du secteur des services informatiques au Tamil Nadu depuis une décennie. Le premier volet projette d'étudier la manière dont le développement de territoires dédiés à ce secteur orientent et structurent la croissance urbaine, qui prend la forme d'une région urbaine autour de Chennai, mais aussi d'autres formes (*ZES, colleges*) dans et autour des grandes villes de l'Etat vers lesquelles la déconcentration d'une partie des activités est largement encouragée par différentes initiatives politiques. Cette grille d'analyse enrichit les travaux menés à l'IFP sur la question foncière. Le deuxième volet du projet porte sur les mutations sociales induites par la croissance d'une population active dont les niveaux de rémunération, les modes de vie et de consommation et la mobilité spatiale deviennent de nouveaux étalons dans la société tamoule et indienne en général.

Ce projet s'inscrit dans la continuité des travaux menés dans le domaine des études urbaines au CSH et à l'IFP, singulièrement au Tamil Nadu. Il prolonge les observations menées dans la périphérie de Chennai dans le cadre du projet européen Chance2Sustain et le partenariat avec le MIDS et l'IIT-Madras. Il élargit le champ d'intérêt aux métropoles secondaires de l'Etat (villes de plus d'un million d'habitants), ce qui vient compléter les travaux menés dans le cadre de l'ANR Suburbin sur les petites villes.

### ***Système de production laitière et développement durable***

Chef de projet : Dr Geneviève Teil

Partenaires institutionnels: INRA, Anna University (Chennai)

Financement : INRA

Geneviève Teil est hébergée à l'IFP pour mettre en œuvre son programme de recherche sur le fromage et les effets de la pasteurisation sur la structuration des systèmes agroalimentaires. La production laitière est une des principales sources de protéines animales dans le monde. Elle engage des hommes, des milieux, des microorganismes mais aussi des connaissances, des techniques, des cultures et des réglementations. Face à cette complexité, les pasteurisation et stérilisation continuent de diffuser comme solution universelle aux problèmes sanitaires. Or, elle ne fait pas que tuer la microflore du lait. Elle induit des transformations profondes des systèmes agri-alimentaires laitiers : concentration des unités de transformation, exclusion de producteurs, altération de la qualité nutritionnelle et gustative des aliments, pertes et gaspillage de matières premières ou transformées. La remise en cause de l'évidence pasteurienne constitue un point d'entrée pour analyser les atouts et potentialités de systèmes de production et de consommation de produits au lait cru. Ces questions sont au cœur du projet REPASTOL qu'elle coordonne avec Claire Cerdan (CIRAD). Les études de cas indiennes bénéficieront ainsi d'une perspective comparative internationale (Australie, Brésil, Europe, Maroc).

### ***ArchéEau - "Archéologie de l'eau" pour le développement***

Chef de projet : Dr Anne Casile

Partenaires institutionnels: IRD, ASI (Bhopal Circle)

Financement : INRA

Anne Casile consacre sa recherche à l'étude des paysages culturels et des dynamiques d'occupation et de construction de l'espace en lien avec la gestion de l'eau durant les périodes historiques, à l'évolution des interactions société/environnement nourries au fil des siècles autour de l'eau, et à la construction patrimoniale de sites archéologiques en Inde centrale. Face à la crise de l'eau qui se profile en Inde et aux défis qu'elle sous-tend, l'étude (à la fois environnementale et sociale) de l'eau et de ses "patrimoines" est devenue une priorité. Pour évaluer le potentiel et la fiabilité des systèmes anciens, ainsi que les possibilités de leur valorisation et adaptation dans les périmètres de l'hydraulique actuelle, une mise en perspective historique des expériences des générations passées est essentielle. En interrogeant la mémoire des paysages, des sites, des vestiges et des pratiques, l'"archéologie de l'eau" peut contribuer à enrichir la connaissance des modes alternatifs de gestion en vue de palier aux dynamiques actuelles de précarisation hydrauliques. Le programme de recherche s'intéresse (1) aux sites et innombrables vestiges de structures hydrauliques anciens témoignant des adaptations sociétales aux exigences des conditions et fluctuations hydro-climatiques, et (2) à la fabrique historique et écologique des lieux et des systèmes agraires autour de l'eau. Une grande part du programme scientifique sera consacré au développement d'un projet archéologique sur le terrain d'un important site de l'Inde Centrale, appelé Mandu (district de Dhar, Madhya Pradesh) : vaste cité, aujourd'hui "fantôme", située aux abords de la vallée du fleuve Narmada.

### ***Alternatives au droit de propriété sur le foncière en Tamil Nadu***

Chef de projet : Dr Priscilla Claeys

Financement : Bourse de Post-doctorat (Gustave Boël – Sofina, FNRS, Belgique) Février 2015-Janvier 2016

Dans un contexte de mondialisation des droits de propriété sur les ressources naturelles, comme la terre, l'eau, les forêts, les ressources marines, et les ressources génétiques, nous observons une marchandisation croissante de ces ressources. Celle-ci est légitimée en termes d'efficacité allocative et de nécessité d'encourager la productivité, souvent au détriment des droits et intérêts des populations les plus pauvres dans les pays du Sud. Dans ce contexte, cette recherche a deux objectifs. Tout d'abord, il s'agit d'identifier des alternatives à la conception occidentale des droits de propriété et d'autres types d'institutions à travers lesquelles les droits des utilisateurs des ressources naturelles pourraient être protégés. Deuxièmement, le projet questionne la manière dont est mobilisé le discours des droits humains lors de l'élaboration revendications sur les terres. Quelles sont les promesses, mais aussi les limites, d'un tel encadrement des revendications ? A quels défis sont confrontés les acteurs qui s'appuient sur le droit pour garantir l'accès à la terre ? Ce faisant, le projet intègre l'analyse des mouvements sociaux ans la fabrique du droit.

### ***Rapports entre une musique rituelle et un panthéon local dans le Bastar***

Chef de projet : Dr Nicolas Prevot

Partenaires institutionnels: LESC-CREM - université Paris Ouest Nanterre

Dans le cadre d'une délégation CNRS, Nicolas Prevot a séjourné 6 mois à l'IFP en 2015. Son travail porte sur les rapports structurels entre un répertoire sacré joué par des ensembles hautbois/timbales avec le panthéon villageois. Afin de cerner les différentes implications de la musique dans les rituels de possession, il met en rapport la structure du répertoire (constitué de motifs identificatoires correspondant aux divinités) avec l'organisation du panthéon villageois. A travers les interactions observables entre les différents acteurs au moment de la performance, ses recherches, portent également sur le statut et le pouvoir des artisans de la musique. Sa pratique d'instruments à vent et la rencontre sur le terrain avec des ensembles particulièrement bruyants l'amènent à s'interroger sur la définition indienne du son comme puissance efficace et sur son rapport avec une conception plus large du cosmos et de ses éléments en termes de substances.

Trois doctorantes ont été affiliées au département des Sciences Sociales en 2015 :

- Gaia Lassaube (Centre Emile Durkheim), sous la direction de Denis Salles IRSTEA, sur « les institutions dédiées à la gestion des eaux souterraines en France et en Inde » financée par l'INSHS/CNRS

- Priya Ange (Ecole des Hautes Etudes en Sciences Sociales (EHESS-Paris), sous la direction de Mme Véronique Bénéï (CNRS/ EHESS,IIAC-LAIOS), sur « la circulation des bijoux féminins dans la parenté tamoule en contexte migratoire (Inde-France) ».Le séjour de terrain était financé par le fonds Louis Dumont d'aide à la recherche en anthropologie sociale.

- Yvane Marblé (CIRAD (UMR Selmet) and Université de la Réunion (CEMOI)), sous la direction de Direction : Pr. Stéphane Blancard (Agrosup Dijon, professeur, HDR, UMR CESAER et EA CEMOI) sur « les trajectoires d'évolution et efficencies des élevages laitiers dans deux terrains contrastés : L'Inde et l'Île de la Réunion », financée par la Région Réunion.

## **LIAG**

### ***T-LIDAR et Modélisation de Placettes Forestières en Milieu Tropical***

Chef de projet : Dr Cédric Véga, Dr Alexandra Bac (LSIS – équipe G-MOD)

Partenaires institutionnels: IFP, LSIS, UMR AMAP

IFP : Jules Morel (Doctorant)

Financement : Bourse de thèse IFP

Caractériser la structure des forêts pour mieux comprendre leur fonctionnement est un défi tant technique que théorique. Alors que les mesures traditionnelles sont limitées à un nombre restreint de paramètres « facilement » mesurables *in situ*, tels le diamètre à hauteur de poitrine (DBH), la surface terrière ou encore la hauteur des arbres, les récents progrès réalisés dans le domaine de la télémétrie laser terrestre ou T- LiDAR permettent d'envisager l'acquisition de mesures répétées très précises de la structure fine des forêts et de contribuer aux modèles de simulation de leur dynamique, très gourmands en paramètres.

Le présent projet est le fruit d'une collaboration initiée en 2011 entre le LIAG, le LSIS (Marseille) et l'UMR AMAP (Montpellier). Cette collaboration a permis de réaliser des actions de recherche sur les méthodes de filtrages des points et d'extraction de paramètres d'arbres. Par ailleurs, de nouvelles collaborations ont été entreprises avec l'ONF (A. Piboule) et l'université Sherbrooke (R. Fournier) autour de la plateforme de développement Computree. La thèse de Jules Morel a pour objectif principal de développer une chaîne de traitement de données T-LiDAR pour extraire les arbres en peuplements hétérogènes et décrire leur composantes (tronc, branche, feuillage), en mobilisant des méthodes de modélisation géométrique, de reconnaissance de forme et d'imagerie (un article est en révision mineure). Les produits de ces recherches permettront en retour d'améliorer les méthodes d'estimation de la biomasse ligneuse et de préciser les modèles 3D de dynamique forestière.

### **3.1.2 La recherche collective spécialisée (observatoires, groupes de recherche)**

#### **Écologie**

Chefs de projet: Dr B.R. Ramesh ([ramesh.br@ifpindia.org](mailto:ramesh.br@ifpindia.org)) et Balasubramanian D. ([balu.d@ifpindia.org](mailto:balu.d@ifpindia.org)), IFP

Partenariats institutionnels : Membres du India Biodiversity Portal Consortium, Collaborations inter-Umifre : laboratoires LIAG et SHS

Financements : CEPF (WGP), IFP, Commission Européenne (Wikwio)

Le programme « Informatique et Biodiversité » à l'IFP continue de s'enrichir au travers de deux projets, à savoir le India Biodiversity Portal (IBP) et le projet Wikwio. L'IFP constitue l'un des noyaux durs des membres de l'IBP, avec ATREE et Strand Life Sciences, qui gèrent le fonctionnement et le développement du portail. L'IBP connaît une croissance rapide du nombre de ses adhérents évalué à environ 7500 usagers, et compte 123 000 observations et environ 20 000 pages d'espèces. Elle a forgé des partenariats avec plusieurs organisations de premier plan en Inde dans le cadre de son consortium, qui compte actuellement 19 organisations membres. Le financement de la Critical Ecosystem Partnership Fund pour le Portail des Ghâts occidentaux - qui est maintenant intégré dans le IBP - s'est terminé en juin 2015. Sous l'initiative d'ATREE, un portail sur la biodiversité du nord-est de l'Inde a été lancé au sein de l'IBP. L'équipe impliquée dans le portail travaille de manière régulière avec des organisations nationales et internationales pour enrichir les fonctionnalités du portail et collaborer pour générer plus de ressources. Une interface de noms d'espèces a été intégrée dans le portail, ce qui facilitera l'établissement d'une liste complète de noms pour l'Inde. Cela permettra également de construire une charpente taxonomique robuste pour le portail. Dans le cadre du projet Wikwio, l'équipe de développeurs IFP est constamment impliquée dans l'implémentation de nouvelles fonctionnalités personnalisées pour le portail Wikwio, et pour corriger les bugs.

L'IFP contribue aussi bien en termes de contenu que d'expertise technologique à ce portail. Une partie des activités consiste à améliorer et à stabiliser les fonctionnalités dans les plateformes du portail, et l'autre consiste à aider à construire des applications pour l'identification des espèces grâce à son expertise scientifique propre. Dans le cadre du projet Wikwio, des applications mobiles pour Android et des plateformes IOS ont été construites qui aident à identifier environ 350 espèces végétales en Inde, dans l'océan indien et dans des régions d'Afrique australe. Ces applications ont été testées extensivement et se sont avérées être utiles pour les identifications sur le terrain. L'équipe a également déployé une application mobile de science citoyenne, qui pourrait être utilisée pour télécharger des observations de terrain sur les plateformes du portail. Les fonctionnalités hors ligne de cette application permettent d'agréger les observations sur un téléphone portable et de les télécharger plus tard lorsque l'on est connecté à Internet. La base de code pour ces applications a été standardisée, ce qui permettra de rapidement publier des applications similaires résultant de projets antérieurs tels que Biotik, OSCAR, Identification de Pollens, et Mangroves.

L'équipe a participé au 3<sup>ème</sup> atelier Wikwio qui s'est tenu à Madagascar, lors de laquelle l'avancement du projet a été évalué, et de nouveaux chemins pour soutenir l'initiative en collaboration avec la FAO, parmi d'autres organisations internationales, ont été explorés. L'équipe a également participé à la réunion du Taxonomic Data Working Group qui a eu lieu au Kenya et a présenté l'architecture des plateformes du portail, les applications mobiles pour la science citoyenne et l'identification des espèces.

Le programme Informatique et Biodiversité est renforcé par des actions continues et des collaborations à différents niveaux. Permettre la participation sur le module spatial et intégrer les capacités d'identification des espèces au sein du module de pages des espèces sur la plateforme du portail, aideront à consolider la position dominante de cette plateforme au niveau global.

### ***Reconstruction et analyse quantitative de la végétation passée à partir de pollen fossile***

Chefs de projet : Dr K. Anupama (IFP), S. Prasad (IFP), Dr Sushma Prasad (Université de Potsdam), Dr Pramod Singh & Dr Shreyas Managave (département des Sciences de la Terre, Université de Pondichéry), Prakash Patel & Lipi Das (SAICE)

Partenaires institutionnels : Département des Sciences de la Terre, Université de Pondichéry ; Kanchimamuniver Centre for Postgraduate Studies, Pondicherry ; Sri Aurobindo International Centre of Education, Pondicherry (SAICE) ; Birbal Sahni Institute of Palaeobotany, Lucknow ; Département Géosciences-Environnement, Université de Potsdam ; Institute for Earth and

Environmental Sciences ; PAGES (PAst Global changes, international networking & funding for meetings)

Financements: IFP, Université de Potsdam, DST, New Delhi & SAICE (accord de donation)

Le laboratoire de Palynologie et de Paléoécologie a poursuivi en 2015 ses recherches selon les deux axes suivants : (i) **Reconstruction et analyse quantitative de la végétation passée à partir de pollen fossile** et (ii) **Usage des phytolithes pour améliorer la reconstruction des environnements passés**. Cette année, un étudiant indien a soutenu sa thèse de doctorat co-dirigée à l'IFP et un étudiant français en Master 1 et un étudiant américain en Licence ont suivi un stage d'été. Un sérieux effort pour trouver des financements pour les activités de recherche a été fait en soumettant des propositions à des agences telles que la Fondation Belmont, CEFIPRA, ANR, PEPS et INQUA (membre du parlement français). Une autre approche est d'obtenir des financements indirects au travers de collaborations – notamment avec l'IUAC (Inter-University Accelerator Centre, New Delhi) afin de pouvoir utiliser leurs facilités pour obtenir des datations au radiocarbone d'échantillons de sédiments et de pollens.

La quantification des relations pollen-végétation en Inde et en particulier dans l'Inde du sud tropicale est l'objectif principal des travaux de recherche actuels menés dans le laboratoire. Il s'agit de l'étape clé pour intégrer les données disponibles sur les pollens indiens dans les modèles existants de reconstruction de couverture des sols tels que REVEALS et LOVE (Sugita, 2007a, b).

Ceci a été en partie réalisé par les campagnes de terrain menées par la doctorante à l'IFP, Navya Reghu durant sa deuxième année de thèse de doctorat. Ces campagnes avaient pour objectif de collecter des échantillons de pollens et de quantifier la végétation dans les régions environnantes de 8 sites dans le sud-est de l'Inde, afin d'estimer les relations pollen-végétation pondérées par la distance. L'objectif ultime est de déterminer les Estimations de Productivité de Pollens (EPP) et les Productivités Relatives de Pollens (PRP) pour au moins 10 taxa qui sont significatifs dans les registres de pollen quaternaires en Inde du sud-est, en utilisant un protocole établi pour l'échantillonnage de la végétation appelé le protocole de Crackles (Bunting et al, 2013).

L'application principale d'une telle quantification est l'interprétation des données de pollen passées, aussi bien terrestres que marines. Le site de Sinnababusamuthiram, dans l'Inde du sud-est sèche, contenant des données sédimentaires existantes et préalablement étudiées dans son aspect palynologique, a été revisité afin d'obtenir des échantillons de carottes qui pourraient aider à améliorer la résolution du précédent échantillonnage. Le renforcement de la chronologie de cette carotte sera fait en collaboration avec l'IUAC à New Delhi dans le cadre d'un nouveau projet qui commencera au début de l'année 2016, et qui vise à obtenir des datations de radiocarbone à partir d'échantillons de sédiments et de pollens.

Les chronologies et les lithologies préliminaires de la carotte sédimentaire d'environ 7m provenant d'un lac dans le district de Wayanad au Kerala ont été établies par l'Université de Potsdam en Allemagne, et seront affinées davantage. Les études palynologiques de la carotte seront menées par l'équipe de l'IFP en 2016. L'Université de Potsdam est également en charge d'étudier les autres proxies géochimiques et géophysiques qui devraient permettre d'établir le lien avec les changements climatiques. Cette carotte sédimentaire sera analysée dans le cadre du projet de thèse de Navya Reghu.

Un article de Coralie Zorzi dans le cadre de son projet de Master 2 en 2013 basé sur les études palynologiques d'une carotte marine de l'époque de l'Holocène provenant de la Baie de Bengal, a été publié (Zorzi et al, 2015).

Un résultat important du projet DST qui s'est conclu en avril 2013 est la thèse de doctorat de P.P. Mahapatra intitulée « *Etudes palynologiques et de spéciation REE sur des sédiments* »

*Quaternaires du Delta de Cauvery, Inde du sud*», qui a été défendue en juin 2015. Les publications relatives à ces travaux sont en cours.

**Analyses complémentaires d'échantillons préservées dans le laboratoire :** Les échantillons fournis au Dr. Shreyas Managave de l'Université de Pondichéry pour l'analyse de composés spécifiques des isotopes ont été étudiés par le département de Sciences Géologiques de la Browne Université aux Etats-Unis. Cette nouvelle initiative sur la carotte sédimentaire déjà analysée palynologiquement par le Dr. Jean-Pierre Sutra dans le cadre de sa thèse achevée à l'IFP en 1996, a été lancée en 2014 dans le cadre d'un accord. Les résultats seront publiés conjointement avec l'équipe IFP incluant le Dr. Jean-Pierre Sutra.

#### ***Usage des phytolithes pour améliorer la reconstruction des environnements passés***

Chefs de projet: Dr K. Anupama (IFP), S. Prasad (IFP), Dr T. R. Premathilake (PGIAR, Colombo & IFP), Dr K. Rajan (Département d'Histoire, Université de Pondichéry), Shanti Pappu & Kumar Akhilesh (SCHE)

Partenaires: Département d'Histoire de l'Université de Pondichéry, Sharma Centre for Heritage Education, Chennai & Pune (SCHE), Postgraduate Institute of Archaeology, University of Kelaniya, Sri Lanka (PGIAR), International Union for Quaternary Research (INQUA) (ii, funding & international networking)

Financements: IFP, INQUA\_HABCOM, EFEO

Les *phytolithes*, particules d'opale siliceuses produites par les plantes, sont d'importants indicateurs biologiques de la végétation passée (complémentaires au pollen). Ils sont notamment intéressants dans les régions plus sèches de l'Inde péninsulaire où la préservation de pollens dans les sédiments peut être faible, ainsi que dans les sites archéologiques où les phytolithes sont davantage informatifs que les pollens pour identifier l'impact de l'Homme en termes de sélection et de culture des plantes. La méthodologie d'étude des phytolithes a été consolidée grâce à l'expertise du Dr. T. R. Premathilake (PGIAR, Colombo) et de M. G. Orukaimani (IFP). La longue expérience de ce dernier a été essentielle pour la standardisation de l'extraction de phytolithes à partir de sédiments ou de sections de plantes vivantes. La maintenance du laboratoire et de ses équipements lui a également été confiée.

Une recherche interdisciplinaire a été initiée concernant l'étude des phytolithes dans un contexte archéologique (Anupama et al, 2014b), afin d'éclairer l'usage des végétaux par les populations dans les lieux de sépulture et de résidence durant le Néolithique (Rajan & Yatheeskumar, 2014). Par ailleurs, un objectif majeur est l'étude de la végétation paléolithique basée sur des phytolithes de sédiments datant d'environ 1.5 millions d'années en Inde du sud (Pappu et al, 2012), en collaboration avec la SCHE et la PGIAR de l'Université de Kelaniya à Colombo. Ce travail fournira de nouvelles perspectives sur la biogéographie et l'histoire du peuplement humain dans cette région.

Les tous premiers résultats de phytolithes récupérés de dépôts Quaternaire dans des excavations creusées et d'échantillons de contrôle de substrats de surface/sub-superficiel rocheux sédimentaires du Crétacé ont été soumis, révisés et resoumis durant l'année 2015. Afin de comprendre les conditions taphonomiques qui pourraient impacter la morphologie et la préservation des phytolithes, 23 échantillons de sol de surface et sub-superficiel autour du site archéologique d'Attirampakkam ont été étudiés et un manuscrit est en préparation pour soumission.

Cette collaboration est facilitée par le soutien à des réunions depuis 2014 **au travers d'un projet international financé par INQUA et intitulé « Perspectives paléoanthropologiques sur la végétation passée en utilisant les phytolithes sur des sites préhistoriques en Inde du sud et au Sri Lanka »** qui facilitera la co-organisation du deuxième atelier de formation international intitulé « *Préhistoire, Plantes et Hommes* » en début d'année 2016. Un financement a été demandé pour **la troisième année** de ce projet.

Une base fondamentale commune aux approches basées sur les pollens et sur les phytolithes est la collecte et le maintien de collections de référence. Le nouvel axe de recherche sur les phytolithes met donc également l'accent sur ces fondamentaux. (Guinet, 1962 ; Prasad & Anupama, 2014). 515 préparations de phytolithes correspondant à 170 espèces sont maintenant disponibles en tant que collection de référence. Cette collection peut être consultée à l'IFP. 208 échantillons sédimentaires provenant de profils et de surfaces ont été préparés dont 100 échantillons proviennent du site paléolithique d'Attirampakkam.

Débutant par sa participation à la réunion de lancement du groupe de travail Landcover6k de PAGES en février 2015, les efforts multidisciplinaires du laboratoire se sont poursuivis durant l'année, culminant par une présentation à un séminaire international organisé au Habitat Centre à New Delhi par l'ambassadeur de France en Inde pour fêter le 60<sup>ème</sup> anniversaire de l'IFP le 6 novembre 2015.

### **Projets soumis pour financements :**

- A.** Un projet a été soumis au CEFIPRA le 1<sup>er</sup> octobre 2015 avec l'IFP comme principal partenaire indien et le laboratoire EPOC de l'EPHE et de l'Université de Bordeaux comme principal partenaire français. Les autres partenaires indiens comprennent l'Andhra University, Vishakapatnam et la Calcutta University, Kolkata.
- B.** En collaboration avec des partenaires issus de différentes régions de l'Inde, une proposition de projet multidisciplinaire sera soumise au Ministère indien des sciences de la terre en début 2016. Ce projet, mené par le Dr. Pramod Singh de l'Université de Pondichéry implique le LIAG également au travers du Dr. G. Muthusankar. Il s'intéresse à l'interface des surfaces terrestres impliquée dans la dynamique des écosystèmes, « Earth Critical Zone » (ECZ). Puisque l'ECZ fournit des substrats à toutes les formes de vie et fournit également des ressources pour la vie sur terre, le projet améliorera notre compréhension des facteurs et des processus qui influencent la formation et les pertes de cette zone qui est critique pour le maintien de la vie sur toutes ses formes sur la terre. Le projet proposé se focalisera sur les Nilgiris et sur les collines Biligirirangal du sud de l'Inde. Le laboratoire sera impliqué dans la compréhension de la végétation passée et des changements relatifs à l'usage/la couverture des sols en utilisant les pollens, et peut-être les phytolithes. Un composant pour quantifier les relations pollen-végétation dans les environnements montagnards élevés, est également envisagé.
- C.** Phase II (3<sup>ème</sup> année) du financement INQUA au travers du SCHE a été soumis
- D.** Le laboratoire est également impliqué dans (i) la pré-proposition soumise par le Dr. Anne Casile de l'IRD, (ii) 2 initiatives de projets PEPS-CNRS : l'un avec le Dr. Anne Casile, et l'autre avec le Dr. François Munoz, AMAP et le laboratoire GEODE à Toulouse
- E.** Un projet pour mettre en exergue les activités du laboratoire dans les forums internationaux a également été soumis pour financement auprès d'un parlementaire français

En plus des projets mentionnés ci-dessus, deux autres efforts de recherche de financement ont été menés au travers du projet DIALAQ du Dr. Audrey Richard-Ferroudji et une pré-proposition de projet auprès de la Fondation Belmont en collaboration avec notamment des partenaires allemands et français. Ces deux efforts n'ont pas été couronnés de succès.

### ***Botanique et dynamique forestière***

Chefs de projet: Dr N. Ayyappan, ([ayyappan.n@ifpindia.org](mailto:ayyappan.n@ifpindia.org)), Dr B.R. Ramesh ([ramesh.br@ifpindia.org](mailto:ramesh.br@ifpindia.org)), Dr F. Munoz ([francois.munoz@ifpindia.org](mailto:francois.munoz@ifpindia.org)), Dr Maxime Réjou-Méchain ([maxime.rejou@ifpindia.org](mailto:maxime.rejou@ifpindia.org)), IFP

Partenaires Institutionnels: UMR AMAP (Montpellier), Université de Lyon 1, Université Libre de Bruxelles

Financements: IFP, CIRAD



La recherche sur le fonctionnement des écosystèmes forestiers, leur structure, et le maintien de la biodiversité dans les forêts tropicales est une composante majeure des activités du département d'Écologie et des activités de recherches du LIAG. Elle apporte des connaissances et des outils appuyant la prise de décisions pour une gestion durable des forêts. En particulier, un objectif central est la compréhension de la croissance des arbres et de la structuration des forêts, couplée à la collecte et l'enrichissement des données taxonomiques associées. En particulier, le département d'écologie et le LIAG ont la charge de maintenir et d'étudier les dynamiques d'un versant forestier : le dispositif permanent d'Uppangala dans les Ghâts occidentaux d'Inde. Comprendre la dynamique forestière permet en particulier d'estimer la biomasse et le stockage de Carbone (aérien) de ces écosystèmes, une question internationale de première importance actuellement. Dans ce contexte, d'importants chantiers ont été initiés en 2013 afin que le dispositif remplisse des standards internationaux. On note en particulier l'accroissement de la superficie du site à 10 ha, permettant une étude approfondie de la dynamique forestière, et un géo-référencement précis des individus permettant le couplage avec les études par télédétection. Durant les travaux de terrain effectués en 2014, tous les arbres dont la circonférence était  $\geq 30$  cm à hauteur de poitrine ont été inventoriés, la circonférence mesurée, et cartographiés dans un terrain contigu de dimensions 300 x 330 m dans la forêt non perturbée de diptérocarpacées à Uppangala. La thèse de doctorat de S. Jeyakumar (financée par l'IFP et soutenue en mars 2016) a démontré des différences de composition et de structure entre des parcelles de terrain exploitées et non-exploitées à Uppangala. Par ailleurs nous développons actuellement une approche d'écologie fonctionnelle afin de caractériser la diversité des propriétés biologiques des arbres déterminant leur croissance, leur survie, leur reproduction et leur dissémination. L'étude de ces propriétés permet de mieux comprendre le lien entre fonctionnement individuel et dynamique du peuplement forestier. Ce sera également un cadre conceptuel et méthodologique fécond pour comprendre et prédire la stabilité et les services rendus par les écosystèmes dans un contexte de changements globaux.

En outre une collecte de plus en plus précise et intensive de données, en particulier via les approches de télédétection, nécessitent de nouvelles techniques d'analyse et de modélisation. Plusieurs membres du laboratoire contribuent au développement et perfectionnement des méthodes numériques à plusieurs échelles spatiales. Des collaborations sont en cours avec le LIAG afin de projeter des estimations de la végétation et de la biomasse à une large échelle spatiale en Inde grâce à la comparaison des données de terrain et de celles de la télédétection à Uppangala. Le NRSC a déjà participé fin 2015 à l'amélioration du positionnement absolu de la parcelle à travers une campagne de terrain avec l'IFP et nous prévoyons une collaboration avec le NRSC pour développer en 2016 des analyses de LiDAR terrestre. Ceci offrira les moyens de traiter l'enjeu du changement d'échelle, en balayant les processus depuis l'individu, la forêt, le paysage jusqu'au biome dans son intégralité. Les Ghats occidentaux étant un hotspot de la biodiversité et un puits de carbone reconnu, le modèle d'Uppangala est pilote pour aider à l'orientation des politiques environnementales futures aux niveaux national et international.

### ***Biogéographie et Macroécologie***

Chefs de projet: Dr F. Munoz ([francois.munoz@ifpindia.org](mailto:francois.munoz@ifpindia.org)), Dr B.R. Ramesh ([ramesh.br@ifpindia.org](mailto:ramesh.br@ifpindia.org))

Partenaires Institutionnels: Indian Institute of Science, Bangalore; National Center for Biological Sciences, Bangalore ; Université de Pondichéry

Financement: IFP

Le projet concerne la compréhension de la coexistence des espèces végétales, en particulier les arbres, depuis l'échelle de la communauté locale (typiquement une parcelle forestière) jusqu'au niveau régional (distributions et diversité des espèces sur l'ensemble du massif des Ghats Occidentaux). L'organisation à ces différentes échelles de la diversité des espèces est le fruit de dynamiques écologiques à court et moyen terme des forêts (cf. projet "Botanique et dynamique écologie forestière"), ainsi que de fluctuations macro-environnementales et d'événements évolutifs sur le long terme. L'objectif est d'améliorer la compréhension de la dynamique de la

biodiversité dans le massif des Ghats sur le long terme, afin d'identifier les origines de la diversité taxonomique et biologique des espèces présentes actuellement.

Le projet s'appuie en particulier sur des travaux de modélisation de la diversité taxonomique, fonctionnelle et phylogénétique, dans le cadre de la thèse de Ruksan Bose financée par l'IFP. Son travail a abouti à un premier article publié dans *Journal of Biogeography* en 2015. Cet article présente des modèles de distribution potentielle des espèces endémiques des Ghats Occidentaux projetés dans le contexte des conditions environnementales passées (sur ~150000 ans). En étudiant le degré de recouvrement des aires potentielles et actuelles, nous identifions des scénarios probables de migration, de diversification ou de changements de préférences environnementales sur le long terme. Nous avons mise en évidence des îlots de stabilité environnementale au sein des Ghats ayant pu servir de refuges sur le long terme, et déterminant les caractéristiques biologiques actuelles des forêts. Nous pouvons en outre établir une typologie des espèces endémiques en fonction de leurs trajectoires passées de migration et d'adaptation. Cette étude des trajectoires biogéographiques des espèces sera essentielle pour prédire leur comportement futur sous divers scénarios de changements environnementaux. Cette analyse rétrospective de la dynamique des espèces nous permettra en outre de discuter les hypothèses de spéciation et de diversification des espèces à l'origine de la très grande biodiversité actuelle. Cela permettra d'évaluer le potentiel adaptatif des espèces actuelles, en identifiant les lignées et les contextes environnementaux susceptibles d'être le creuset des espèces à venir. La conservation du potentiel adaptatif des points chauds de biodiversité est une problématique majeure actuellement des stratégies de conservation.

Dans les années à venir, nous étudierons la diversité génétique et phylogénétique d'espèces associées à des contextes environnementaux et des aires de répartition contrastés, afin de reconstituer les événements de migration et de diversification passés via l'évaluation des flux géniques. Ce travail sera mené en collaboration avec l'Indian Institute of Sciences et le National Centre for Biological Sciences de Bangalore, centres réputés en biologie moléculaire.

### 3.1.3 Les recherches transversales

#### 3.1.3.1 Projets inter-Umifre

#### 3.1.3.2 Projets noués par l'Umifre avec les équipes françaises et locales

##### Indologie

##### *Travaux sur la grammaire paninéenne*

Chef de projet : Dr François Grimal, Directeur d'Etudes, Ecole française d'Extrême-Orient (EFEO) (francois.grimal@gmail.com).

Partenaires institutionnels : IFP; EFEO; Rashtriya Sanskrit Vidyapeetha (RSVP), Tirupati.

Financements : IFP ; EFEO ; RSVP Tirupati

La grammaire de Panini est un monument incontournable de la culture sanskrite, dont l'accès reste difficile à ceux qui n'ont pas bénéficié de son enseignement traditionnel. Pour faciliter l'approche et la fréquentation de ce système grammatical aux sanskritistes mais aussi aux indologues, aux grammairiens et aux linguistes, l'objet de ce projet est, au travers d'une collaboration entre un grammairien occidental et des pandits, de présenter de façon concrète, à partir des quelque 40.000 exemples qu'ont donnés quatre commentateurs majeurs, à la fois le champ d'application et le fonctionnement de ce système grammatical complexe. Ce faisant, on entend aussi préserver un savoir traditionnel en le transmettant sous une forme nouvelle et "moderne". Le produit de ce programme est, en effet, un dictionnaire, *Le Paniniyavyakaranodaharanakosa (La*

*grammaire paninéenne par ses exemples*), en neuf volumes, chacun consacré à une partie de la grammaire de Panini telle que l'a présentée Bhattoji Diksita, son célèbre commentateur de la fin du 16<sup>e</sup> siècle.

Dans le cadre de cette direction de recherches a pris place le programme ***Panini et les Paninéens des XVIe-XVIIe siècles*** » (1<sup>er</sup> septembre 2011-30 novembre 2014) dirigé par F. Grimal et financé par l'ANR. Ce programme a impliqué, outre l'IFP et l'EFEO, l'EPHE 4<sup>e</sup> section (avec Ian Houben directeur d'études dans cette section).

Rappel. Ce projet a concerné l'histoire de la grammaire sanskrite paninéenne aux 16<sup>e</sup> et 17<sup>e</sup> siècles. Cette période dite « prémoderne », particulièrement féconde dans l'histoire de la culture sanskrite a été jusqu'à présent négligée au profit des temps plus anciens. Aux 16<sup>e</sup> et 17<sup>e</sup> siècles, les quelque 4.000 aphorismes de l'*Aṣṭādhyāyī* (*L'ensemble des huit chapitres*), qui forment l'oeuvre de Pāṇini (4<sup>e</sup> siècle avant notre ère), sont présentés par plusieurs des exégètes de cette grammaire selon un nouvel arrangement qui met en valeur la notion de dérivation (*prakriyā*). Cette grammaire rend, en effet, compte de la formation des mots, étape par étape, à partir de leurs éléments constitutifs préalablement identifiés. La notion de dérivation caractérise éminemment le système complexe que représente cette grammaire.

Ce projet a porté sur deux oeuvres majeures des exégètes de cette période : le *Prakriyāsarvasva* (*L'encyclopédie de la dérivation*) de Nārāyaṇa Bhaṭṭa et la *Siddhāntakaumudī* (*L'élucidation de la doctrine*) de Bhaṭṭoji Dīkṣita. Ces deux oeuvres font l'objet de deux tâches complémentaires, toutes deux originales : entreprendre pour la première fois une analyse, une édition critique et une traduction du *Prakriyāsarvasva*, et expliciter de la façon la plus compréhensive et détaillée — sous la forme d'un dictionnaire des exemples — le fonctionnement du système paninéen (et son champ d'application) tels que la *Siddhāntakaumudī* l'a analysé. C'est à cette analyse que se réfèrent aujourd'hui les rares savants traditionnels indiens (pandits) quand il s'agit d'expliquer et d'utiliser cette grammaire qui définit le sanskrit dit « classique ».

Les objectifs de ce programme étaient 1) une analyse pour une édition critique et une traduction du *Prakriyāsarvasva* de Nārāyaṇa Bhaṭṭa (du côté de l'EPHE), 2) la poursuite du *Pāṇinīyavyākaraṇodāharaṇakośa* (du côté de l'IFP et de l'EFEO). En ce qui concerne cette dernière action, la base de données du dictionnaire a été entièrement révisée (plus de 42 000 exemples), le volume 4 consacré aux dérivés secondaires a été mené à bien (actuellement sous presse). Les travaux relatifs aux volumes 3.1 (formes verbales simples) et 5 (dérivés primaires) sont en cours.

Le cinquième volume du *Pāṇinīyavyākaraṇodāharaṇakośa* intitulé Kridantapraṇāmanam sera publié en 2017 en collaboration avec la Rashtriya Sanskrit Vidyapeetha (RSVP), Tirupati.

Dans le cadre de ce programme, le Dr. S. Lakshminarasimham encadre actuellement 2 doctorants, M. Vinoth et Mme. Priyanka Avula.

## ***B/ Histoire des Religions***

Ce deuxième axe de recherche utilise pleinement les ressources patrimoniales uniques de l'IFP sur le shivaïsme, le courant de l'hindouisme dominant en Inde du Sud, qui accorde la prééminence au dieu Shiva. L'essentiel du personnel de recherche employé dans cet axe s'intéresse aux sources de l'histoire du shivaïsme en Inde du Sud. Les travaux sont menés dans deux directions complémentaires : le catalogage et la numérisation des manuscrits, d'une part ; l'édition de textes, d'autre part. La préservation et l'analyse de la collection de manuscrits sont effectuées en parallèle.

## ***B1/ Catalogage et Préservation des Manuscrits***

Chef de projet : Dr T. Ganesan ([ganesan@ifpindia.org](mailto:ganesan@ifpindia.org)), IFP

Partenaires institutionnels : IFP, National Mission for Manuscripts (NMM),  
Département de la Culture, Gouvernement central de l'Inde, Muktabodha Indological  
Research Institute (MIRI), San Marga Trust of Chennai.

Financements : IFP ; NMM ; MIRI ; San Marga Trust of Chennai.

### *Objectifs et méthodes :*

La collection de manuscrits de l'IFP comprend environ 50,000 textes, conservés sur 8 600 manuscrits sur feuilles de palme et 1144 transcriptions de manuscrits sur papier en caractère Devanagari. La partie majeure des textes sont relatifs à l'école religieuse du Saivasiddhanta, basée sur les textes sacrés Sanskrits, les *Agamas*.

Dans un double souci de préservation et d'étude, cette collection avait été numérisée (tâche achevée en décembre 2010 par San Marga Trust of Chennai) et le projet de catalogage descriptif se poursuit. En 2015, 61 manuscrits (contenant 159 textes) en écriture *Tigalari* pour la plupart, ont été catalogués de manière détaillée et descriptive.

## ***B2/ Vers une Histoire du Saivasiddhanta***

Chef de projet : Dr T. Ganesan ([ganesan@ifpindia.org](mailto:ganesan@ifpindia.org)), IFP

Partenaires institutionnels : IFP ; laboratoire « Mondes Iranien et Indien » (UMR 7528, Université Paris 3, CNRS ; Ecole Pratique des Hautes Etudes (EPHE) ; Institut National des Langues et Civilisations Orientales).

Financements : IFP ; Université de Paris 3 ; CNRS ; Programme Inde-Région Île de France (ARCUS) ; Veda Agama Mahapathasala (Bangalore)

### *Objectifs et méthodes :*

Le Saivasiddhanta est un mouvement sivaïte qui depuis plus d'un millénaire occupe une place de premier plan dans la vie religieuse de l'Inde et en particulier au Tamil Nadu. C'est un des mouvements religieux les plus actifs : la plupart des temples sivaïtes du Sud de l'Inde suivent la doctrine et le rituel du Saivasiddhanta. Depuis sa fondation, l'IFP est le principal centre de recherche pour l'étude et la publication des textes de ce Saivasiddhanta, ce qui place les chercheurs appartenant à l'IFP en bonne position pour préparer une histoire de ce courant majeur de la religion sivaïte. Les études sur le Saivasiddhanta s'appuient sur un important corpus rédigé en deux langues, le sanskrit et le tamoul ; parmi eux on rencontre : des textes canoniques rédigés en sanskrit, des traités philosophiques (en sanskrit également), des traités doctrinaux rédigés en tamoul et enfin des Purâna rédigés en sanskrit et relevant de divers courants religieux.

Les activités regroupées dans ce projet incluent l'édition critique d'un texte canonique, le Sûksmâgama (1<sup>er</sup> volume paru en 2010), et son second volume paru en décembre 2011. Les travaux d'édition critique du troisième volume sont en cours et l'ouvrage sera publié en 2016.

### ***B2.1/ Edition critique du Suksmagama.***

Chef de projet : S. Sambandhan, Pr B. Dagens, Dr T. Ganesan, Dr M.-L. Barazer Billoret et J.-M. Creisméas

Financements : IFP, ARCUS, UMR 7528, Veda Agama Mahapathasala, Bengaluru.

### *Objectifs :*

Publication de l'édition critique d'un texte canonique et mise en valeur de son originalité par rapport aux autres ouvrages du canon. Dans chaque volume, l'édition du texte est accompagnée d'une introduction détaillée et d'un résumé chapitre par chapitre : il s'agit de permettre un accès aux données du texte aussi bien aux sanskritistes non

spécialistes de ce genre de littérature qu'à des non sanskritistes (anthropologues ou autres) étudiant, par exemple, les coutumes et pratiques actuelles et voulant les mettre en rapport avec la tradition.

Le premier volume qui comprend les 13 premiers chapitres de l'ouvrage est paru en 2010; il avait été préparé pour l'essentiel par S. Sambandhan et T. Ganesan. Le second volume qui comprend les chapitres 14 à 53 est préparé depuis la fin 2009 simultanément à Paris et à Pondichéry. La coordination entre les deux équipes est assurée par des missions croisées régulières de T. Ganesan à Paris (financement ARCUS), et à Pondichéry J.-M. Creisméas (financement ARCUS) et M.-L. Barazer-Billoret et B. Dagens (financement UMR 7528 et IFP), toutes ces missions durant en moyenne un mois. Le second volume est paru en décembre 2011.

Les travaux d'édition critique du troisième volume sont actuellement en cours. Il devrait paraître en 2016.

### ***B2.2/ Histoire du Saivasiddhanta au Tamil Nadu***

Chef de projet : Dr T. Ganesan

Financement : IFP

*Objectifs* :

Écrire une histoire complète du Saivasiddhanta – l'un des plus importants courants religieux et philosophiques qui se soient développés au Tamil Nadu. L'étude est fondée sur des textes publiés ou inédits traitant des doctrines et rites du Saivasiddhanta, et, rédigés en Sanskrit et Tamoul.

T. Ganesan poursuit son étude analytique détaillée de tous les travaux disponibles de Sivagrayogi, un autre grand maître Saiva du 16<sup>ème</sup> siècle, sur le même modèle que son précédent livre, intitulé « Two Saiva teachers of the sixteenth century: Nigamajnana I and his disciple Nigamajnana II » (Deux maîtres Saiva du seizième siècle: Nigamajnana I et son disciple Nigamajnana II), publié en 2009. Cette étude consacrée au maître Sivagrayogi devrait paraître en 2016.

Dans le cadre de ce projet, un séminaire national intitulé « Veda and Agama : Meeting grounds and Developments » a été organisé à l'IFP du 14 au 16 décembre 2015 en collaboration avec la Maharshi Sandipani Rashtriya Vedavidya Pratishthan, Ujjain. L'objectif était de rassembler des chercheurs dans les domaines des Vedas et des Agamas pour discuter des influences mutuelles et des spécialités individuelles de ces deux grandes traditions textuelles de l'Inde.

### ***B2.3/ Etude des sources anciennes du Saivasiddhanta***

Chef of the Project: Dr T. Ganesan (IFP) et Dr R. Satyanarayanan, (EFEO, Pondichéry)

Financements: IFP et EFEO, Pondichéry

*Objectifs* :

Les travaux d'édition critique du « Ratnatraya of Srikantha », un des premiers textes du Saivasiddhanta (vers le 10<sup>ème</sup> siècle) composé au Kashmir, et le commentaire d'Aghorasiva qui l'accompagne, ont débuté en 2013. Compte-tenu du nombre important de manuscrits dont l'IFP dispose sur ce texte et sur ses commentaires, un projet de collaboration entre T. Ganesan (IFP) et R. Satyanarayanan, (EFEO, Pondichéry) a été proposé avec l'objectif d'étudier les premières doctrines du Saivasiddhanta. L'édition critique du « Ratnatraya of Srikantha » accompagné du commentaire d'Aghorasiva du Tamil Nadu (vers le 12<sup>ème</sup> siècle) et une traduction anglaise est prévue pour parution en 2016.

## **C/ Etudes Tamoules**

Par la situation géographique privilégiée de l'IFP au sein du pays tamoul, le département d'Indologie se doit d'étudier la culture tamoule dans ses formes multiples. Une direction privilégiée de recherche au sein de l'ensemble « Études tamoules » concerne cependant le Tamil Nadu contemporain. L'intérêt porté au Tamil Nadu contemporain atteste la conception large de l'Indologie défendue à l'IFP qui ne veut pas se limiter aux études de philologie sanskrite. Etudier les formes et transformations contemporaines, justement fournit un exemple particulièrement instructif de la manière dont une vieille culture traditionnelle entre en conflit ou en accord avec la modernité (le tamoul est par exemple une langue très présente sur Internet par le nombre de sites).

### ***C1/ Culture Tamoule Contemporaine***

Chef de projet : M. Kannan ([kannan.m@ifpindia.org](mailto:kannan.m@ifpindia.org)), IFP.

Partenaires institutionnels: Pondicherry Institute of Linguistics & Culture (PILC); Department of Tamil, University of Madras, Chennai; Central Institute of Classical Tamil, Chennai; Ecole Pratique des Haute Etudes, Paris; Department of South and Southeast Asian studies, University of California at Berkeley; University of California at Davis, University of Namur, University of Ottago, Ruttgers Université, USA

Financements: IFP; SSEAS, University of California at Berkeley; Central Institute of Classical Tamil, Chennai., University of California at Davis, North Central Education Foundation, Elisabeth Town, University of Namur, University of Ottago.

L'IFP, a développé depuis ces vingt dernières années, un programme de recherche sur les études tamoules contemporaines, centré en particulier sur la transition vers la modernité et l'évolution de la société tamoule, telles qu'elles se reflètent dans une production littéraire originale et d'autres sources culturelles.

#### *Objectifs et méthode :*

Ce projet vise avant tout à constituer une collection unique de documents originaux constamment actualisée, mais aussi à développer un ensemble de projets de recherche locaux et internationaux sur le tamoul contemporain, par le biais d'un forum de chercheurs. Enfin, il a vocation à produire des publications fondées sur ces sources documentaires primaires.

En 2015, M. Kannan a initié, coordonné, édité et publié la traduction de l'*Akananuru* du Prof. Georges Hart à l'occasion des célébrations du 60<sup>ème</sup> anniversaire de l'IFP (*The Four hundred songs of Love by George Hart, South Asian Perspectives-7* IFP, 2015). Il a édité la traduction anglaise de la thèse de doctorat d'Alexandra de Heering sur les « Dalits de Kodaikanal » en vue de sa publication prochaine. Il a coordonné et édité l'ouvrage commun IFP/EFEO « *Shadows of Gods : an archive and its images* » qui a été lancé par le président François Hollande et le Premier ministre Indien lors de la visite du président français en Inde en janvier 2016. Les travaux sur l'anthologie de la poésie tamoule contemporaine ont été redémarrés en y incluant de nouveaux ajouts et ceci en collaboration avec le professeur François Gros. Un doctorant impliqué dans le programme a soumis sa thèse de doctorat en 2015. M. Kannan a encadré durant l'année les travaux de quatre doctorants et cinq post-doctorants issus de France, Belgique, Etats-Unis et Inde.

## **D/ Héritage archéologique du sud de l'Inde**

### ***D1/ Les Archives Photographiques de l'IFP***

Chef de projet : Dr N. Murugesan ([murugesan.n@ifpindia.org](mailto:murugesan.n@ifpindia.org)), archiviste, IFP.

Partenaires institutionnels : IFP; UMR 7528 Mondes iraniens et indiens (CNRS-Paris III-EPHE-INALCO) ARCUS région Île-de-France, Université Paris IV, M. M.

Hukamichand Jain, Pondichéry, M. R.K. Jain, représentant la Digambar Jain Teerthashetra Trust, Mumbai et Swasthi Shri Lakshmisena Bhattaraka Bhattacharyavarya Mahaswamigal, Mel Sittamur mutt, Central Institute of Classical Tamil et le Conseil Général de l’Ile de la Réunion, British Library et Idol Wing CID, Chennai.

Financements : IFP ; Conseil Général de l’Ile de la Réunion ; Arcadia, British Library ; Personnalités Jain ; Central Institute of Classical Tamil

L’IFP possède une collection extrêmement riche de photos datant de 1956 et qui s’est accrue au fil des années. Cette collection comprend environ 160 000 photos couleur et noir et blanc, 5 500 films en couleur et diapositives et plus de 136 000 négatives digitales en noir et blanc. Ces images digitales sont préservées sur des disques durs externes. L’IFP s’efforce de conserver et de préserver cette collection qui est utilisée dans certaines des publications de l’Institut et qui est enrichie par des missions régulières sur le terrain.

En 2015, 315 photographies ont été fournies à des chercheurs et à des étudiants pour leurs travaux de recherche et des photos ont été prises pour couvrir 42 événements différents qui ont été organisés par l’IFP.

### ***Programme des Archives Photographiques de l’IFP :***

#### ***Jainism au Tamil Nadu :***

L’équipe : Pr Nalini Balbir, Université Paris 3; Dr Karine Ladrech, Université Paris 4; Dr N. Murugesan, IFP; K. Ramesh Kumar, IFP; N.Venkatesan ; R. Srilatha, IFP

Financements: IFP ; UMR 7528 Mondes iranien et indien (CNRS-Paris III-EPHE-INALCO) ; ARCUS Région Île-de-France ; M. Hukamichand Jain, Pondichéry, M. R.K. Jain, représentant la Digambar Jain Teerthashetra Trust, Mumbai et Swasthi Shri Lakshmisena Bhattaraka Bhattacharyavarya Mahaswamigal, Mel Sittamur mutt

La cellule des archives photographiques a été activement engagée dans le projet de DVD-ROM sur “Jainism au Tamil Nadu” en collaboration avec les Universités Paris 3 et 4, Mel Sittamur Mutt et plusieurs personnalités de la communauté Jain. 480 sites différents ont été documentés dans le cadre du projet Jain. Les bases de données, les images et les textes ont été formatés pour être intégrées dans le DVD.

Ce projet est à présent achevé. Le DVD-ROM sortira en 2016.

#### ***Documentation des sites et monuments Bouddhistes au Tamil Nadu (En relation avec la littérature tamoule classique)***

L’équipe : Pr Y. Subbarayalu, IFP ; Dr N. Murugesan, IFP ; Dr Vijayalakshmi, Chennai ; M. Kannan, IFP ; K. Ramesh Kumar IFP ; Pulavar N.Venkatesan ; Laboratoire d’Informatique Appliquée et de Géomatique, IFP

Financement : Central Institute of Classical Tamil, Chennai.

Plus de 120 sites ont été documentés dans le cadre du projet « Documentation des sites et monuments bouddhistes au Tamil Nadu : référence à la littérature tamoule classique » en collaboration avec la Central Institute of Classical Tamil, Chennai.

Ce projet a été complété en 2015.

### ***Digitalisation des archives photographiques :***

L'équipe : Dr N. Murugesan, IFP; M. K. Ramesh Kumar, IFP; C. Sathya, IFP; D. Jayakumar, IFP

Financement: IFP ; Conseil Général de la Réunion

La digitalisation des négatives de l'IFP en collaboration avec le Conseil Général de la Réunion, est à présent terminée. Le nombre total de photos qui ont été digitalisées s'élève à 136 000. 20 000 photos digitalisées ont été transmises au Conseil Général de la Réunion. Un nouveau projet de mise en ligne de la collection photographique de l'IFP, en collaboration avec la Galerie Nationale d'Australie, est en cours de discussion.

Par ailleurs, la cellule a été impliquée dans plusieurs événements qui ont été organisés cette année à l'IFP. Plusieurs photographies ont été mises à la disposition de chercheurs externes.

La cellule des archives a apporté son aide à la cellule des « idoles » de la police du gouvernement du Tamil Nadu, en lui fournissant une collection de photos rares issues de la photothèque, qui a permis de retracer et retrouver, au travers d'Interpol, des idoles qui avaient été volées dans les temples de Suttamalli , Sripundaran et Vriddhachalam et retrouvées dans des musées en Australie. Un livre co-publié par l'IFP et l'EFEO intitulé « Shadows of Gods : an archive and its images », détaillant le rôle qu'a joué la photothèque dans ces enquêtes, a été lancé par le premier ministre indien Narendra Modi et le président français François Hollande et lors de la visite officielle de ce dernier en Inde en janvier 2016.

### ***Identification des divinités hindoues grâce à IDAO :***

L'équipe : Dr Jean-Pierre Pascal, IRD; Dr Pierre Grard, IFP ; Dr N. Murugesan, IFP

Financement : IFP

Un projet a été lancé en janvier 2015, en collaboration avec les Drs. J.P. Pascal et Pierre Grard afin d'identifier les divinités hindoues grâce à IDAO, logiciel d'aide à l'identification développé par le CIRAD et l'IFP, et précédemment utilisé dans l'identification des espèces végétales. Sur la base de compétences multiples présentes à l'IFP, ce travail s'appuiera et permettra de valoriser la base iconographique de la photothèque. A son achèvement programmé pour 2016, il permettra d'identifier 250 avatars majeurs des divinités hindoues, et sera disponible sur le site de l'IFP et utilisable sur des smartphones.

### ***Documentation des fresques vulnérables de temples au Tamil Nadu : EAP 692 – Projet pilote :***

L'équipe : Dr N. Murugesan, IFP; N. Venkatesan ; K. Ramesh Kumar, IFP

Financement: IFP / Endangered archives Programme, British Library

Ce projet pilote, initié en 2014, mené en collaboration avec Arcadia et géré par la British Library à Londres, a pour objectif de digitaliser les fresques murales vulnérables de trois temples au Tamil Nadu et un site d'art rupestre, à savoir , les temples de Meenakshi à Madurai, Kallalagar à Alagarkovil, et Vishnu à Adiyamankottai, mais aussi le Choultry Narasingampatti à Melur , et la grotte Jain à Tirumalai. En 2015, tous ces sites ont été documentés et le rapport final a été soumis à l'EAP durant la deuxième moitié de l'année 2015.

### **Ecologie**



## *Archives biologiques des changements climatiques et de la végétation*

Chef de projet : Dr Anupama K. ([anupama.k@ifpindia.org](mailto:anupama.k@ifpindia.org)), IFP.

Partenaires institutionnels : National Remote Sensing Agency, Forestry & Ecology Division (Hyderabad) ; Indian Space Research Organization, Geosphere Biosphere Programme ; Department of Earth Science, Pondicherry University; CEREGE (CNRS Aix en Pce) ; PAst Global changES (PAGES) project, International Geosphere-Biosphere Program (IGBP), Bern.

Financements : IFP ; SAICE; Department of Science and Technology (DST) Government of India, PAGES- IGBP, Bern Switzerland.

Le laboratoire de paléoécologie et de palynologie (axe 1 du département d'Écologie) qui traite de la question de la compréhension des paléo-environnements et de leurs changements, s'efforce également d'explicitier l'influence relative des activités humaines sur ces changements. Cette problématique s'insère dans les grands programmes internationaux explorant l'impact de l'action humaine sur l'environnement tel que PAGES (programme sur les changements globaux passés, IGBP). Le laboratoire s'appuie sur des archives biologiques comme les pollens pour comprendre les changements environnementaux qui ont affecté l'Inde péninsulaire soumise à la mousson au cours des périodes historiques (sur l'ensemble du quaternaire, de ~ 2.6 Ma à nos jours). L'objectif est de réaliser des reconstitutions de la végétation et du climat (paléo-environnements) sur la base des résultats d'un réseau de sites de données fossiles, de façon à valider des modèles régionaux et globaux. Cette approche nécessite l'identification de sites présentant une sédimentation continue, identification effectuée grâce aux techniques modernes de télédétection et de géomatique.

Ce programme de travail implique d'ores et déjà des institutions indiennes et internationales, et s'appuie sur la solide expertise palynologique de l'IFP autant que sur sa collection de diapositives palynologiques de référence. A l'occasion de la commémoration du Golden Jubilé du laboratoire de Palynologie (IGBP PAGES PHAROS International Workshop, en janvier 2011), cette collection a été nommée la «*Thanikaimoni* pollen slide collection ». L'élaboration d'un projet de recherche ambitieux sur la reconstruction de la végétation indienne passée est toujours en gestation, mais plusieurs collaborations naissantes ont récemment vu le jour dans ce domaine. En particulier, une collaboration avec le « Sharma Centre for Heritage Education » de Chennai débute actuellement pour analyser par des marqueurs végétaux l'environnement des populations indiennes à l'Acheuléen (1.5 Ma).

## **Sciences Sociales**

### ***Caste, Land and Custom: Constituting a Digital Archive of Tamil Agrarian History***

Chefs de projet: Dr Zoé Headley, IFP/CNRS, & S. Ponnarasu, Université de Pondichéry/IFP

Financements : British Library (EAP 314 2011, EAP 458 2012-2013, EAP 689 2014-2016) et IFP

L'objectif de ce projet est, d'une part, d'approfondir le travail accompli durant le projet EAP 314 en constituant un corpus numérique incluant des documents concernant non seulement le droit coutumier mais aussi, plus largement, l'histoire agraire tamoule. Ces papiers offrent l'opportunité rare d'étudier une variété d'aspects de l'histoire sociale tamoule, ce sur une période de trois siècles durant laquelle des structures de pouvoir et de nouvelles identités sociales se sont mises en place à la fois avec et contre les systèmes féodaux traditionnels et les législations coloniales. D'autre part, le projet CLAC mène également des recherches centrées sur l'articulation entre droit coutumier,

caste et territoire au Tamil Nadu pendant la période contemporaine. Nous cherchons d'une part, à reconstituer au travers d'entretiens approfondis les différentes étapes dans la gestion de litiges portés devant le tribunal coutumier. Il s'agit d'autre part, d'observer directement la manière dont se déroulent les séances du tribunal coutumier et de mesurer le décalage ou encore les emprunts existant entre le déroulement d'un tribunal coutumier et celui d'une cour de justice. Un carnet de recherche a été créé afin de valoriser les activités du projet CLAC, d'en suivre les étapes et les cheminements, mais aussi d'en diffuser les principaux résultats : <http://clac.hypotheses.org>. Ce projet est financé par la British Library (Londres) dans le cadre de leur Endangered Archives Programme (Arcadia). Le projet a permis de pérenniser la collaboration institutionnelle avec l'Université de Pondichéry et le Tamil Nadu State Archives. Il est réalisé avec la collaboration de chercheurs et doctorants issus de Bharathiar University (Coimbatore), de l'Université de Pondichéry et de la Tamil University (Thanjavur).

### ***L'émergence et la diffusion de la photographie de studio en Inde du Sud (1840-1980)***

Chefs de Projet : Dr Zoé Headley IFP/CNRS & Ramesh Kumar, IFP

Financements: British Library (2015-2016) et IFP

Ce programme sur l'émergence et la diffusion de la photographie de studio en Inde du Sud (1840-1980) est en cours de développement avec l'appui de l'IFP. Un financement a été obtenu auprès de la British Library/Arcadia (Pilot Project EAP 737, 14 632 GBP) pour un projet portant sur l'histoire de la photographie de studio et des portraits de famille au Tamil Nadu intitulé « Representing Self and Family. Exploring Early Tamil Studio Portraiture ». Son objectif est de documenter et de préserver numériquement les portraits de famille, depuis leur apparition vers la fin du XIXe siècle jusqu'aux années 1960. En décembre 2015, 6000 photos constituent la collection de l'IFP qui continue de croître. La collection des photos s'accompagne d'enquêtes ethnographiques auprès des familles des photographes et d'une documentation des techniques utilisées et des images conservées pour comprendre la rhétorique visuelle des portraits. Aucune recherche n'avait été conduite à ce jour sur l'émergence, la diffusion et la consommation de la photographie dans les petites et moyennes villes du Tamil Nadu. Or, ce matériau constitue une source précieuse pour comprendre la dynamique de la société indienne.

### ***Margins / thresholds : Ressources, pratiques de santé et gouvernance***

Chef de programme: Dr Guy Attewell (associé à l'IFP)

Financement: Wellcome Trust (2013-2015)

Ce programme s'intéresse aux pratiques de santé, ressources et gouvernance dans l'Asie du Sud. Les seuils du légitime et crédible parmi les pratiques de santé, la disparité d'accès aux ressources de santé, et les modalités changeantes de la gouvernance de santé. Ce programme questionne ces disparités, classifications et frontières qui caractérisent la médecine et la santé en Inde. Comment ont-elles été produites, négociées, contraintes et parfois supprimées. Il envisage en particulier les perspectives de ceux qui ont été considérés illégitimes, ou qui ont été marginalisés? Il vise à mieux comprendre comment certaines modalités thérapeutiques et techniques de garantir la santé évoluent, en fonctions des contraintes politiques, économiques et écologiques. Ce programme inclut des études sur les rebouteux, sur les interventions en matière de santé parmi les communautés tribales, les rencontres entre la psychiatrie et les soins traditionnels en matière de santé mentale et, enfin, l'accès aux interventions médicales contre le diabète parmi les couches défavorisées de la population urbaine de Chennai. Il s'inscrit dans le réseau « Medical Humanities in India », financé par le Wellcome trust (UK- financement pluriannuel (2011)). Les partenaires impliqués en Inde sont IIT-Madras, NIMHANS-Bangalore, University of Calcutta. En 2015, le Dr. Carolyn

Heitmeyer, de la School of Global Studies, University of Sussex a été affiliée au département, dans le cadre de son post-doc et cela pour une durée de 6 mois. Elle a conduit ses travaux sur les collaborations dans les sciences de la vie en Inde et plus spécifiquement sur les réseaux dans la recherche sur les cellules souches (Projet European Research Council (ERC)- 'Bionetworking in Asia'). Le départ de Guy Attewell de l'IFP en 2015 a cependant mis un frein à ce programme. Les travaux sur les pratiques et politiques vis-à-vis de la Dengue à Pondichéry ont cependant été relancés en collaboration avec Olivier Telle, avec en particulier la soumission d'un projet auprès de l'Agence Universitaire de la Francophonie en collaboration avec l'Institut Pasteur.

### ***Conservation, Documentation et Préservation du savoir sur la Médecine Siddha***

Chef de Projet : Dr Brigitte Sebastia

Partenaire : Centre for Traditional Medicine and Research (CTMR), Chennai

Financement: British Library (EAP 810 - 2015-2017)

Dans l'axe santé et société, ce projet contribue aux travaux sur les médecines traditionnelles, qui ont été développés à l'IFP de puis sa création avec la perspective de comprendre et documenter de manière interdisciplinaire différentes pratiques médicales. En effet, en Asie du Sud, de nombreuses pratiques médicales coexistent. Le projet EAP 810 s'intéresse plus spécifiquement à la médecine Siddha qui, bien que reconnue par le gouvernement indien, n'a jamais été systématiquement étudiée, en partie à cause des difficultés d'accès aux textes. Ces derniers sont principalement sur écrits sur manuscrits sur feuille de palme, peu accessibles et vulnérables. Leur digitalisation est cruciale pour préserver ce savoir et favoriser les études sur cette médecine traditionnelle en développant une comparaison avec la médecine ayurvédique. Le projet financé par Arcadia et la British Library vise à digitaliser et cataloguer trois collections de manuscrits siddha, celles 1- de l'IFP, celle de l'ATSVS (Akila Thiruvithancore Siddha Vaidhya Sangam) et celle de praticiens traditionnels de districts du sud du Tamil Nadu.

### ***Emploi, finances et dynamiques sociales***

Chefs de projet: Dr G. Venkatasubramanian, Dr Christophe Jalil Norman et Dr Isabelle Guérin (UMR CESSMA, IRD)

Financements : ANR (2012-2015), IMFTI (2016), IRD, SNIS (2016-2018), Nopoor (FP7/UE),

Développé depuis 2002, ce programme vise à mieux comprendre le tissu social et politique de l'emploi et de la finance des ménages. Il s'appuie principalement sur des enquêtes ménages et des entretiens (récits de vie). Il s'intéresse en particulier aux besoins financiers croissants des ménages pour financer des événements, acquérir des biens ou investir dans une activité. Il questionne la relation entre endettement et genre ou caste. Il a pour objectif plus général de nourrir les débats actuels relatifs aux questions de développement rural et de lutte contre la pauvreté et la vulnérabilité. Ces objectifs sont très largement atteints et les productions abondantes et souvent citées. Ce programme a en particulier permis de relativiser la portée des attendus communément admis du microcrédit et de mieux comprendre, voire d'anticiper, sa crise actuelle. Il a montré la persistance et la reproduction des mécanismes de servitude pour dette. Les résultats du programme RUME sont consultables sur le site : <http://www.rume-rural-microfinance.org/>. Depuis le départ Isabelle Guérin, l'IFP continue d'accueillir et de faciliter la mise en œuvre de projets en association avec elle. L'IFP favorise l'accueil de chercheurs et doctorants et organise les collectes de données. En 2012, le programme s'est renouvelé avec l'implication de l'IFP comme structure d'accueil pour la partie Inde d'un nouveau programme intitulé *Formes de l'asservissement dans l'Océan Indien : origines, structures et transformations* (ANR Franco-canadienne – 2012-2015). Deux

nouveaux projets acceptés pour financement en 2015 assurent une continuité du programme et des enquêtes dans une perspective diachronique, mais aussi l'approfondissement de certaine question. Ainsi, le projet « Feminist analysis of social and solidarity economy practices: views from Latin America and India », financé par le SNIS (Swiss Network for International Studies) étudiera plus spécifiquement la relation entre genre et finance. Un second projet « Separate self, interdependent self and new financial technologies - Lessons from rural southern India » est financé par l'IMFTI (Institute for Money, Technology and Financial Inclusion). Enfin, le programme a été renforcé avec l'arrivée de Christophe Jalil Nordman accompagné d'un post-doctorant financé par le projet « Nopoor » (FP7 de l'Union Européenne), Sébastien Michiels ainsi qu'une ingénieure d'étude Youna Lanos. Le projet de recherche de Christophe Jalil Nordman vise à comprendre les liens entre travail, trajectoires sociales et professionnelles, et dynamique des réseaux sociaux en Inde. Dans un contexte d'évolution socio-économique rapide de l'Inde, ce projet veut explorer comment les réseaux sociaux, entendus au sens interindividuels de la sociologie des réseaux, influent sur les caractéristiques de ces trajectoires. Une question centrale abordée est de savoir dans quelle mesure et pourquoi différentes natures de réseaux sociaux peuvent conduire à des trajectoires différenciées sur le marché du travail.

### ***Mise en politique de l'eau***

Chef de projet : Dr Audrey Richard-Ferroudji

Financements : IFWN/CEFIPRA, ISSC/Future Earth, INSHS/CNRS, ONEMA

Ce programme s'appuie sur les travaux précédemment conduits à l'IFP sur la « gestion sociale de l'eau » et en s'articulant avec les travaux en cours sur l'urbanisation. Les travaux précédemment conduits entraînent par l'usage agricole. Il s'agit ici de développer la perspective institutionnelle et territoriale pour comprendre l'évolution des politiques locales de l'eau. Un financement de contrat doctoral a été obtenu auprès de l'INSHS/CNRS en collaboration avec le Centre Emile Durkheim à Bordeaux. La thèse, débutée en novembre 2014, développe une approche comparative des institutions dédiées à la gestion des eaux souterraines en France et en Inde, sous la direction de Denis Salles (IRSTEA). Elle s'intéresse plus spécifiquement à la dynamique d'un groupe professionnel, celui des hydrogéologues, central dans la mise en œuvre de la politique des eaux souterraines. Un seed funding a en outre été obtenu pour le projet DIALAQ (Dialogic exploration of futures for sustainable farming on overexploited aquifers) dans le cadre du programme Transformations to Sustainability de l'ISSC<sup>3</sup>. Ce financement a permis le montage d'un projet (900k€) soumis au second appel à projet sous la double coordination de Srinivas Badiger (ATREE) et d'Audrey Richard-Ferroudji (IFP). Le seed funding a financé du travail de terrain exploratoire et des rencontres avec les partenaires. Il a permis de documenter sur le cas de Sorapet les usages de l'eau et l'occupation du sol pour comprendre les dynamiques locales dans un contexte d'urbanisation et de transition agraire. DIALAQ impliquait des chercheurs du département écologie, et du LIAG, de ATREE (Inde), du MIDS (Inde), de l'Université de Pondichéry, de la cellule franco-indienne sur l'eau de Bangalore (CEFIRSE), de l'UMR G-EAU (France), du BRGM (France), de l'Université Moulay Ismael de Meknes, de l'ENA Meknes et de l'université du Nebraska (USA). Si le projet n'a malheureusement pas été retenu (taux de sélection 3/88), le montage a cependant permis de développer et de renforcer les collaborations et de mettre en visibilité les activités de l'IFP dans le domaine de l'eau. Le programme sur Eaux et territoires bénéficie

---

<sup>3</sup> Ce programme est financé par la Swedish International Development Cooperation Agency (Sida), le Swedish Secretariat for Environmental Earth System Sciences (SSEESS), la Netherlands Organisation for Scientific Research (NWO), le Economic and Social Research Council (ESRC) UK à travers le fond Newton et la Fondation Nationale de la recherche d'Afrique du Sud.

également de l'appui du réseau Franco-Indien sur l'eau (IFWN/CEFIPRA) dont son appui financier pour l'organisation de rencontres (workshop international « Land and water management – Is an integrated management of surface and Groundwater Possible » en 2014, workshop « water regime, agents and practices » en 2016, « water festival » en 2016). En particulier avec la cellule Franco-Indienne sur l'eau de Bangalore, la collaboration a été développée avec la soumission de projets interdisciplinaire dont un projet ANR présélectionné. Enfin, une convention est en cours de signature avec l'ONEMA (Office de l'Eau et des Milieux aquatiques) pour une étude (2016-2017) sur la communication sur les eaux souterraines en France et en Inde et la tension entre préserver cette ressource en danger et poursuivre son exploitation pour permettre le développement d'un territoire. Il s'agit de comprendre la circulation des connaissances et la place de l'expertise.

### 3.1.3.3 Projets pour lesquels l'Umifre sert de base de recherche ou de facilitateur

#### Ecologie

##### *PI@ntGhats*

Chefs de projet : Dr B.R. Ramesh ([ramesh.br@ifpindia.org](mailto:ramesh.br@ifpindia.org)) et Dr N. Ayyapan ([ayyapan.n@ifpindia.org](mailto:ayyapan.n@ifpindia.org)), IFP

Partenariats institutionnels : AMAP (Montpellier)

Financements : Fondation Agropolis, IFP.

Le projet PI@ntGhats, qui fait partie du « projet étendard PI@ntNet » de la fondation Agropolis, est étroitement lié aux problématiques du laboratoire de foresterie et de botanique (axe 2 du département d'Écologie). Il a pour objectif de : i) développer une plateforme intégrée pour rassembler et partager toutes les données d'occurrence d'espèces d'arbres collectées dans les Ghats occidentaux au cours des 50 dernières années, ii) de modéliser les aires de répartition de ces espèces pour estimer leur degré d'exposition et leur besoin de protection. Les activités entreprises au cours de l'année écoulée concernent plusieurs points.

L'article suivant, publié en 2015, s'inscrit dans le cadre de ce projet: BOSE R., MUNOZ F., RAMESH B.R. and PÉLISSIER R., 2015. Past potential habitats shed light on the biogeography of endemic tree species of the Western Ghats biodiversity hotspot, South India, *Journal of Biogeography*, DOI : 10.1111/jbi.12682.

#### LIAG

##### *Controlling for upscaling uncertainty in assessment of forest aboveground biomass in the Western Ghats of India*

Chef de projet : Dr V.K. Dadhwal (NRSC), Dr Pierre Couteron (AMAP)

Partenaires institutionnels: NRSC, UMR AMAP, IFP

Financement : IFCPAR/CEFIPRA

IFP : Dr Maxime Réjou-Méchain

L'objectif du projet est de contrôler l'incertitude sur l'évaluation de la biomasse épigée des forêts aux étapes critiques du processus d'extrapolation des données locales aux estimations régionales, afin d'améliorer l'évaluation à grande échelle de la biomasse et des stocks de carbone. Il met l'emphase sur les forêts humides des Ghâts Occidentaux de l'Inde pour lesquelles des données de terrain, des images satellites et des cartes de végétation détaillées sont disponibles. Ce projet est une recherche d'accompagnement du National Carbon Project (NCP) dirigé par le Principal Collaborateur Indien. Il s'intègre dans un programme de recherche du Principal Collaborateur Français qui vise à intégrer

la théorie allométrique des végétaux avec des simulations 3D de la dynamique des forêts et l'analyse de texture de canopée, pour mieux prédire les propriétés des peuplements à différentes échelles spatiales. Ce projet a d'importantes applications potentielles dans le cadre du NCP et dans celui du programme REDD de l'UN sur la Réduction des Émissions liées à la Déforestation et à la Dégradation des Forêts dans les Pays en Développement. Le projet a été accepté en 2010, mais n'a démarré officiellement qu'en décembre 2012. Une réunion des différents partenaires du projet a été organisée à l'IFP les 22 et 23 avril 2013. La rencontre a permis de reformater et d'entériner les objectifs du projet et de planifier le déroulement des activités de recherche. Deux thèses de doctorat ont débutées dans le courant de l'année. L'une associée au NRSC (Gopalakrishnan Rajashekar), l'autre à l'UMR AMAP (Sourabh Pargal). Des échanges réguliers entre le NRSC, l'AMAP et l'IFP ont eu lieu en 2014 et 2015, notamment à travers l'organisation et la participation conjointes de ces laboratoires à des phases d'acquisitions de données sur le terrain (2 missions ont déjà été conduites et une dernière se fera en février 2016). Les prochaines étapes seront d'analyser les données de terrain et les données de télédétection à travers un échange régulier entre laboratoires, avec notamment la venue de personnel de l'AMAP et du NRSC au sein du LIAG.

### **Perspectives 2016:**

#### ***Sharing Knowledge and Experience on forest carbon mapping in South and South-East Asia. (CarboShareAsia)***

Chef de projet : Dr R. Pélissier (AMAP), Dr Maxime Réjou-Méchain (IFP)

Partenaires institutionnels: National Remote Sensing Center (India), Asian Institute of Technology (Thaïlande), Université de Singapour, UMR AMAP (Montpellier), IFP, CESBIO (Toulouse).

Financement : BIOASIA (Campus France)

IFP : Dr Maxime Réjou-Méchain

L'objectif de ce projet qui se déroulera sur les années 2016 et 2017 est de désenclaver les travaux en cours et stimuler les échanges de savoir et savoir-faire sur la quantification et le suivi des stocks de carbone forestier en Asie du Sud et du Sud-Est. Le principal attendu de ce projet est de fédérer un ensemble d'institutions travaillant pour le moment de façon fragmentée sur la thématique de la cartographie du carbone forestier. Cet objectif général pourra être atteint à travers deux workshops (un à l'IFP et un en Thaïlande) et par la mobilité de chercheurs, post-doctorants et doctorants entre institutions. Ce projet sera important pour partager les connaissances, expériences et savoir faire complémentaires des différentes équipes, tout en promouvant la visibilité internationale des différentes institutions impliquées. D'un point de vue scientifique, le projet générera des connaissances importantes sur les incertitudes associées aux estimations de stocks de carbone forestiers depuis le sol et sur la propagation de ces erreurs au moment de l'extrapolation spatiale.

Le résultat d'un projet complémentaire impliquant les mêmes partenaires est attendu pour début février 2016. Ce projet permettrait d'alimenter les workshops et échanges en générant un jeu de données de référence pour l'ensemble des participants (LiDAR aéroporté en Thaïlande).

## Sciences Sociales

### **1 - Innovations et circulations des technologies : Low Tech / High Tech**

Chef de programme : D. Balasubramanian, IFP

Partenaires : Dr Denis Vidal (Paris Diderot, IRD), Dr Philippe Tastevin, Dr Emmanuel Grimaud (CNRS), Dr Dhruv Raina (JNU), Dr Ravi Sundaram (SARAI-CSDS), Dr Emma Tarlo (London University)

Financements : IRD, CNRS, IFP

L'IFP fait partie depuis 2011 du groupe international de recherche sur le programme « Low Tech | High Tech » coordonné par l'IRD-URMIS et le CNRS en partenariat avec des institutions de recherche et des universités en Europe, Asie de l'ouest, Inde et Afrique. Ce programme approche les technologies actuelles par leurs usages afin de rejeter la distinction communément faite entre technologies «high » et « low », modernes/traditionnelles, futuristes/obsolètes, indigènes/globales. Il ne s'agit en aucun cas de nier le caractère innovant des technologies récentes ni de plaider systématiquement en faveur des « low-technologies ». Il s'agit de comprendre les différentes conceptions de l'innovation et de l'invention, une fois que l'on a écarté la hiérarchie communément faite entre innovation et adaptation ou innovation et diffusion. Le programme invite également à avoir une définition moins restrictive de ce qui doit être considéré comme une technologie. Dans le cadre de ce programme, Denis Vidal et D. Balasubramanian documentent depuis 2013 les pratiques de construction de navires de charge en bois dans le vieux Cuddalore au Tamil Nadu. La dernière phase du travail de terrain a été menée en novembre 2015 et il est envisagé de publier dans le futur proche un ouvrage sur les navires de charge en bois. En octobre 2015, le groupe a organisé un atelier à Dakar au Sénégal, pour discuter des évolutions possibles au-delà des dichotomies entre technologies «high » et « low ». Un site Internet de science citoyenne sur lequel des observations de telles pratiques technologiques peuvent être affichées, a été testé et des recommandations pour une implémentation améliorée ont été préparées. Un numéro spécial de la revue « Techniques et Culture » est prévu d'être publié à ce sujet en collectant les contributions des différents partenaires.

### **2 – Circulation du capital et production de l'urbain en Asie : FINURBASIE (2013-2016)**

Porteur : Dr Natacha Aveline (CNRS, Paris)

Financement : ANR

IFP : Dr Aurélie Varrel

Le projet interroge les modalités de la « financiarisation » des filières de production urbaine en Chine et en Inde. Plus précisément, ce projet explore, dans ces grandes puissances démographiques en proie à une forte croissance urbaine, les formes prises par la circulation des capitaux financiers destinés à l'immobilier ainsi que leurs effets sur la production du bâti. Il relève d'enjeux liés, d'un côté, à la place de l'immobilier dans des économies de plus en plus intégrées internationalement et caractérisées par la multiplication des crises financières mondiales, et, de l'autre, aux modalités de financement de la croissance urbaine dans des grands pays « émergents ». La déréglementation des marchés financiers a en effet généré l'expansion rapide des flux transnationaux de capitaux à l'échelle mondiale. La forte croissance économique et urbaine de grands pays émergents comme la Chine et l'Inde attirent ces capitaux vers les secteurs de l'immobilier et de la construction grâce à de bonnes perspectives de rentabilité et de plus-value. Loin d'irriguer les territoires de façon homogène, ces flux financiers empruntent des circuits socialisés et spatialisés qui privilégient les grandes

places financières, lieux nodaux de la circulation du capital financier. Des dispositifs institutionnels s'instituent localement pour attirer ces capitaux, en maximiser les volumes, les ancrer dans les filières d'aménagement locales puis les diffuser dans des réseaux urbains secondaires. L'ambition est de dépasser des approches générales, a-spatialisées, pour qualifier la géographie de ces nouvelles filières de financement de la ville et souligner les processus de différenciation territoriale dans leurs mécanismes de diffusion. Le volet indien de ce projet porte prioritairement sur les métropoles d'Inde du Sud, Chennai et Bangalore et s'est appuyé logistiquement sur l'IFP, en particulier pour organiser le colloque de présentation des résultats qui a eu lieu à l'Institut en juillet 2015.



# **ANNEXES**

## Projets en cours en 2015 :

DEPT.	Projet / Acronyme officiel	Type	Bailleur	Responsable	Début	Fin
ECO	<b>WGP - CEPF</b> - Phase 2- Critical Ecosystem Paternship Fund	Projet	Conservation International Foundation	B.R. Ramesh	01-07-2013	30-06-2015
	<b>WIKWIO</b>	Projet	CIRAD	Pierre Grard / Balu / Ramesh	2013	2016
INDO	Exposition photos et ouvrages œuvres volees	Projet	Ambassade de France En Inde	Murugesan	01-12-2015	31-12-2016
	Colloque Indologie	Projet	MSRVVP	GANESSAN	15-10-2015	31-12-2015
DIR	<b>USR 3330</b>	Projet	CNRS	P. Grard	2010	2015
SHS	<b>DIALAQ</b> - Towards sustainable farming on overexploited aquifers: opportunities of a dialogic exploration of futures	Projet	International Social Science Council (ISSC)	A. Richard-Ferroudji	15-09-2014	30-03-2015
	<b>EAP 689</b> - Phase 2 - Constituting a digital archive of Tamil agrarian history during the colonial period	Projet	British Library	Zoé Headley et Ponnarasu	01-01-2014	31-12-2015
	<b>ICON</b> - Création d'une iconothèque historique de l'océan Indien	Projet	Conseil Général de La Réunion	V. Marimoutou/Murugesan	14-07-2011	14-07-2015
	<b>EAP 692</b> - Documentation of endangered temple art of Tamil Nadu	Projet	British Library	M. Murugesan	01-07-2014	30-06-2015
	<b>IRD</b> - Travail trajectoire et réseaux sociaux en Inde	Projet	IRD	Nordman Christophe	01-10-2015	31-12-2017
	<b>SNIS</b> - Feminist analisys of social and solidarity economy practices	Projet	SNIS	Venkat	01-12-2015	30-11-2017
	<b>EAP 737</b> - representing self and family preserving early tamil studio photography	Projet	BRITISH LIBRARY	Zoé Headley	01-07-2015	30-06-2016
	<b>EAP 810</b> - Conservation, Documentation and preserv atioon of knowledge of siddha medecine	Projet	BRITISH LIBRARY	Brigitte Sebastia	18-07-2015	14-07-2017
<b>IMTFI</b> - separate self, interdependent self and new financial technologie	Projet	Institute for money technologie and financial inclusion university of california	Venkat	01-10-2015	30-09-2016	

### Aides à la recherche actives en 2015 :

DEPT.	Projet / Acronyme officiel	Type	Bailleur	Responsable	Début	Fin
		NEANT				

### Divers 2015 :

DEPT.	Projet / Acronyme officiel	Type	Bailleur	Responsable	Début	Fin
S.S.	Social Sciences Winter School in Pondicherry	Formation annuelle pour doctorants	IFP/PYU/CEIAS/HESAM/IRD	R. Delage	2014	2016

**TABLEAU 1 Personnel de recherche**

Départements	Nom	Prénom	Fonction	Mission spécifique	Début de contrat (jj/mm/aa)	Prise en charge financière du poste (MAEE/CNRS/autre)
<b>Chercheurs :</b>						
Ecologie	Grard	Pierre	Chercheur	Directeur	01-05-12	MAEE
Ecologie	B.R	Ramesh	Chercheur		01-01-98	MAEE
Ecologie	Munoz	François	Chercheur	Chef Dépt. Ecologie	01-09-14	MAEE
Ecologie	K.	Anupama	Chercheur		01-01-04	MAEE
Ecologie	Nath	Cheryl Dwarka	Chercheur		01-05-11	MAEE
Ecologie	N.	Ayyappan	Chercheur		01-01-09	MAEE
Ecologie	Edelin	Claude	Chercheur		01-09-13	CNRS
Indologie	Y.	Subbarayalu	Chercheur	Chef Dépt. Indologie	01-01-11	MAEE
Indologie	M.	Deviprasad	Chercheur		01-01-05	MAEE
Indologie	Muthukrishnan	Kannan	Chercheur		01-01-98	MAEE
Indologie	S.	Lakshmi Narasimhan	Chercheur		01-01-98	MAEE
Indologie	T.	Ganesan	Chercheur		01-01-98	MAEE
Indologie	N.S.R.	Tatacharya	Chercheur		01-01-11	MAEE
Indologie	K.V.	Ramakrishnamacharyulu	Chercheur		01-01-13	MAEE
Sc.Sociales	Richard	Audrey	Chercheur	Chef Dépt. Sc.S	01-10-13	MAEE
Sc.Sociales	Varrel	Aurélie	Chercheur		01-09-14	MAEE
Sc.Sociales	Nordman	Christophe Jalil	Chercheur		01-12-15	IRD
Sc.Sociales	Casile	Anne	Chercheur		01-12-15	IRD
Sc.Sociales	Teil	Geneviève	Chercheur		01-10-15	INRA
Sc.Sociales	Headley	Zoé	Chercheur		01-09-13	CNRS
LIAG	Rejou Méchain	Maxime	Chercheur	Chef du LIAG	01-09-14	MAEE

Départements	Nom	Prénom	Fonction	Mission spécifique	Début de contrat (jj/mm/aa)	Prise en charge financière du poste (MAEE/CNRS/autre)
<b>Personnel d'aide à la recherche :</b>						
<i>Ingénieurs de recherche et d'étude</i>						
CRD	Naik	Anurupa	Ingénieur Recherche - Bibliothécaire en chef		01-01-98	MAEE
Ecologie	S.	Aravajy	Ingénieur d'études		01-01-98	MAEE
Ecologie	N.	N. Balachandran	Ingénieur d'études		01-08-15	MAEE
Ecologie	S.	Prasad	Ingénieur d'études		01-01-98	MAEE
Indologie	N.	Murugesan	Ingénieur d'études		01-01-98	MAEE
LIAG	D.	Balasubramanian	Ingénieur Recherche - réseau		08-01-02	MAEE
LIAG	G.	Muthusankar	Ingénieur Recherche - SIG	Responsable SIG	01-01-04	MAEE
LIAG	Tanguy	Ariane	Programation informatique	VI	15-04-15	MAEE
LIAG	Yeruva	Karthik Reddy	Concepteur de logiciels		21-07-14	RE
LIAG	S.	Sathish	Concepteur de logiciels		02-05-14	RE
LIAG	George	Rohit	Chercheur associé		01-02-14	RE
Sc.Sociales	G.	Venkatasubramanian	Ingénieur d'études		01-01-98	MAEE
<i>Assistants</i>						
Ecologie	G	Orukaimani	Assistance travaux labo et organisation palyno 50		01-10-10	MAEE
Ecologie	N.	Barathan	Assistant technique		01-01-98	MAEE
Ecologie	A.	Dharanidharan	Opérateur de saisie de données		01-01-15	RE
Indologie	S.	Anandavardhan	Assistant de recherche		01-01-98	MAEE
Indologie	S.	Sambandan	Assistant de recherche		01-01-11	MAEE

Départements	Nom	Prénom	Fonction	Mission spécifique	Début de contrat (jj/mm/aa)	Prise en charge financière du poste (MAEE/CNRS/autre)
Indologie	G.	Babu	Collecte et catalogage des manuscrits		01-09-13	MAEE
Indologie	N.	Venkatesan	Assistant de recherche		01-08-14	RE
Indologie	K.	Kadambini	Assistante		01-08-15	MAEE
Indologie	V.	Padamasavitri	Assistante		01-07-15	MAEE
Indologie	S.	Lakshmidhara Sarma	Assistant		01-07-15	MAEE
Indologie	C.	Sathiya	Assistante		01-01-15	RE
Indologie	D.	Jayakumar	Assistant		01-01-15	RE
Sc.Sociales	A.	Bhagath Singh	Assistant		01-03-15	RE
Sc.Sociales	S.	Ponnarasu	Assistant de recherche		01-12-15	RE
Sc.Sociales	T.	Mohanaraj	Assistant de recherche		10-08-15	RE
Sc.Sociales	R.	Sangeetha	Assistante de recherche		10-08-15	RE
Sc.Sociales	T.	Shreeja	Assistante de recherche		10-08-15	RE
Sc.Sociales	N.	Srinivasan	Assistant de recherche		10-08-15	RE
Sc.Sociales	T.	Thirunarayanan	Assistant de recherche		10-08-15	RE
Sc.Sociales	K.S.	Santosh Kumar	Assitant de recherche		29-09-15	RE
	<b>Techniciens</b>					
CRD	G.	Saravanan	Bibliothécaire		01-03-02	MAEE
CRD	K.	Ramanujam	Bibliothécaire		01-01-98	MAEE
CRD	R.	Narenthiran	Bibliothécaire		01-01-98	MAEE
Ecologie	Gwoda	Obaya	Employé forêt		01-01-15	MAEE
Ecologie	Manoj	Kumar	Employé forêt		01-01-15	MAEE
Indologie	K.	Ramesh Kumar	Photographe		01-11-98	MAEE
Indologie	L.	Narendran	Collecte et catalogage des manuscrits		01-01-13	MAEE
LIAG	B.	Murugan	Maintenance informatique		01-01-15	MAEE
LIAG	R.	Srilatha	Développement logiciel		01-01-11	MAEE
Sc.Sociales	V.	Kirishnasamy	Digitalisation archives agraires (kongu / kallar Nadu)		01-01-13	RE
Sc.Sociales	J.	Anandajothi	Assistant		01-08-14	RE
Sc.Sociales	S.	Venkatarajan	Assistant		28-11-15	RE
Sc.Sociales	H.	Saravanan	Assistant		30-03-15	RE
Sc.Sociales	P.	Chandran	Digitalisation archives agraires (kongu / kallar Nadu)		01-09-13	RE
Sources : Fiche téléphonique 2015, DBM n°1 2015, Dossiers du personnel, site internet IFP						

**TABLEAU 2 Personnel administratif & technique**

Département	Nom	Fonction et description du poste	Contrat (CDD/CDI)	Date de début de contrat ou vacation (jj/mm/aa)	Equivalent temps plein travaillé annuel
Administration	Pierre Grard	Directeur	CDD	01-05-12	1
Administration	Didier Lemoine	Secrétaire Générale	CDD	01-09-15	1
Administration	Egile Tiroutchelv	Chargée de gestion comptabilité	CDI	01-01-01	1
Administration	Pakiam Anand	Chargé de communication	CDI	01-01-06	1
Administration	Paquiry Sylvie	Chargée de projets (RE)	CDI	01-01-06	1
Administration	T. Gopal	Vaguemestre	CDI	01-01-98	1
Administration	Vanitha Bruno	Secrétaire (docs administratifs...)	CDD	01-10-12	1
Administration	V. Visalakshi	Assistante de direction	CDI	01-05-07	1
Administration	Rayar Mina Christine	Secrétaire (missions, congés...)	CDD	01-06-11	1
Services techniques	K. Adimoolam	Employé technique	CDI	01-01-98	1
Services techniques	P. Sugunthararaja	Factotum	CDI	01-01-11	1
Services techniques	S. Selvi	Employée technique	CDI	01-01-11	1
Services techniques	S. Vijayarangan	Employé technique	CDI	01-01-98	1
Services techniques	Soff José	Employé technique	CDI	01-01-98	1
Services techniques	V. Kanagalingam	Responsable technique Adjoint	CDI	01-01-98	1

Sources : Fiche téléphonique 2015, DBM n°1 2015, Dossiers du personnel, site internet IFP

<b>TABLEAU 3 Postdocs et doctorants</b>						
<b>Départements</b>	<b>Nom</b>	<b>Prénom</b>	<b>Nationalité</b>	<b>Période de séjour (aaaa/aa)</b>	<b>Institution de rattachement</b>	<b>Montant de l'aide (bourse)</b>
<b>POST DOCTORANT(E)S</b>						
Indologie	Venkatesan	Prakash	Indienne	2013-16	Madras University, Chennai , Inde	25 100 / mois
Indologie	Murali	Vinoth	Indienne	2012-14	Université de SCSVMV, Kanchipuram, Inde	25 100 / mois
Indologie	De Heering	Alexandra	Belge	2014-16	Université de Namur, Belge	
Sc.Sociales	Claeys	Priscilla Sophie	Belge	2015-16	Universtié de Louvain, Bruxelles, Belge	
<b>DOCTORANT(E)S</b>						
Ecologie	Nesper	Maike	Suisse	2013-15	ETH Université - Swiss	
Ecologie	Reghu	Navya	Indienne	2014-16	Université de Pondichéry	25 100 / mois
Ecologie	Pavageau	Charlotte	Française	2014-16	Université ETH de Zurich	
Indologie	Stein	Emma Natalya	Américaine	2014-16	Yale University, New Haven	
Indologie	Craddock	Norma Elaine	Américaine	2015-16	Université de Southwestern, Georgetown	
Indologie	Thirukkumaran	K.	Indienne	2012-15	Université de Madras, Inde	25 100 / mois
Indologie	Balamurugan	P.	Indienne	2012-15	Université de Pondichéry	25 100 / mois
Indologie	Avula	Priyanka	Indienne	2014-16	Université de Pondichéry	25 100 / mois
Indologie	Krutartha	Dibakami	Indienne	2014-16	Université de Pondichéry	25 100 / mois
Indologie	Whittington	Rebecca	Suisse	2014-16	Université de Californie Berkeley	
Indologie	Selvan	Senthil	Indienne	2015-16	Madura College, Madurai, Inde	
Indologie	S	Senthair	Indienne	2015-16	Université de Madras, Inde	
Sc.Sociales	Lassaube	Gaïa	Française	2015-17	Université de Bordeaux	
Sc.Sociales	Anges	Priya	Française	2015-16	École des Hautes Études en Sciences Sociales, France	
LIAG	Morel	Jules	Française	2013-16	Université de Marseille, France	114 000/ mois
<b>Sources : Fiche téléphonique 2015, DBM n°1 2015, Dossiers du personnel, site internet IFP</b>						



Taux de change: 1 INR = 0,0141 EUR

TABLEAU 4 Bibliothèque de recherche		
<b>Public</b>	<b>Nombre d'inscrits à jour</b>	enseignants et chercheurs: 244 (doctorants inclus)
		étudiants: 99
		Autres: 84
		TOTAL inscrits: 427
		<i>(Voir commentaires)</i>
<b>Fréquentation</b>	<b>Nombre de places assises</b>	30
	<b>Nombre de connexions internet (=nombre de postes accès internet)</b>	3 <i>La salle de lecture de la bibliothèque est également équipée d'une connexion wifi.</i>
	<b>Nombre d'entrées/mois (moyenne)</b>	350
	<b>Nombre de documents consultés en libre accès/mois (moyenne)</b>	700
	<b>Nombre de documents prêtés/mois</b>	115 <i>Le prêt est réservé aux personnels de l'IFP et du centre de Pondichéry de l'EFEO.</i>
<b>Constitution du fonds</b>	<b>Nombre approximatif de volumes (dont nombre de volumes récents)</b>	69 796 documents en 76 682 volumes, dont 1516 volumes "récents", c.à.d. parus entre 2013-2015
	<b>Nombre de périodiques (dont nombre de périodiques récents)</b>	828 (dont 144 vivants)
	<b>% d'ouvrages en français (approximatif)</b>	5%
	<b>% de volumes rarement consultés (approximatif)</b>	env. 40%
	<b>Documents électroniques (nbr. de titres)</b>	CD-ROMs: 146. Revues: 3 vivantes. Le personnel de l'IFP a accès aux portails BiblioSHS et BiblioVie de l'INIST-CNRS ainsi qu'au portail N-List destiné aux collègues indiens (grâce à notre affiliation à l'Université de Pondichéry). La bibliothèque est aussi membre du réseau DELNET (réseau de bibliothèques indiennes) qui lui permet de solliciter des ouvrages en prêt inter-bibliothèques et des copies d'articles.
<b>Recettes (année en cours ; en euros)</b>	<b>inscriptions</b>	Entrée gratuite
	<b>formations</b>	Néant
	<b>dons</b>	env. 70000 INR (987 EUR) (dons en livres; 235 livres) + 2116 INR (30 EUR) (copies numériques). Total: 72116 INR (1017 EUR)
<b>Dépense d'acquisition (année en cours; en euros)</b>	<b>Dépenses livres français</b>	
	<b>Dépenses livres étrangers</b>	617009 INR soit 8700 EUR
	<b>Total dépenses d'acquisition</b>	617009 INR soit 8700 EUR

**TABLEAU 4 Bibliothèque de recherche**

<b>Fonctionnement</b>	<b>Personnel affecté (nbr ) et nbr en Équivalent temps plein</b>	4 (s'occupent de la bibliothèque et de l'édition/diffusion)
	<b>Budget annuel primitif (personnel et fonctionnement)</b>	2018086 INR
	<b>Budget annuel primitif (personnel et fonctionnement) en euros</b>	28455 EUR
	<b>Résultat financier en fin d'exercice en euros</b>	-27438 EUR
<b>DESCRIPTIF DES TACHES Anurupa Naik</b>	<b>Traitement documentaire (% temps de travail hebdomadaire)</b>	15%
	<b>Accueil (% temps de travail hebdomadaire)</b>	10% (y compris magasinage)
	<b>Orientation/aide à la recherche (% temps de travail hebdomadaire)</b>	20%
	<b>Formation (% temps de travail mensuel)</b>	10%
	<b>Valorisation (expos...) (% temps de travail mensuel)</b>	( temps consacré à l'édition/diffusion, site web etc.): 55%
<b>DESCRIPTIF DES TACHES K. Ramanujam</b>	<b>Traitement documentaire (% temps de travail hebdomadaire)</b>	35%
	<b>Accueil (% temps de travail hebdomadaire)</b>	25% (y compris magasinage, photocopies etc.)
	<b>Orientation/aide à la recherche (% temps de travail hebdomadaire)</b>	15%
	<b>Formation (% temps de travail mensuel)</b>	5%
	<b>Valorisation (expos...) (% temps de travail mensuel)</b>	(temps consacré à la diffusion des éditions de l'IFP) : 20%
<b>DESCRIPTIF DES TACHES R. Narenthiran</b>	<b>Traitement documentaire (% temps de travail hebdomadaire)</b>	35%
	<b>Accueil (% temps de travail hebdomadaire)</b>	25% (y compris magasinage, photocopies etc.)
	<b>Orientation/aide à la recherche (% temps de travail hebdomadaire)</b>	15%
	<b>Formation (% temps de travail mensuel)</b>	5%
	<b>Valorisation (expos...) (% temps de travail mensuel)</b>	(temps consacré à la diffusion des éditions de l'IFP) : 20%
<b>DESCRIPTIF DES TACHES G. Saravanan</b>	<b>Traitement documentaire (% temps de travail hebdomadaire)</b>	35%
	<b>Accueil (% temps de travail hebdomadaire)</b>	25% (y compris magasinage, photocopies etc.)
	<b>Orientation/aide à la recherche (% temps de travail hebdomadaire)</b>	15%
	<b>Formation (% temps de travail mensuel)</b>	5%
	<b>Valorisation (expos...) (% temps de travail mensuel)</b>	(temps consacré à la diffusion des éditions de l'IFP) : 20%

Taux de change: 1 INR = 0,0141 EUR

**Tableau 5 publications**

<b>Publications propres de l'Umifre année en cours</b>	<b>Nombre de revues</b>	
	<b>Nombre d'articles</b>	
	<b>Nombre d'ouvrages</b>	9 (+ 2 sous presse)
	<b>Coût annuel des publications propres</b> <i>Coût de production des ouvrages (impression et prestation pour mise en page, correction d'épreuves, droits d'auteur etc.)</i>	474485 INR soit 6690 EUR
	<b>Recettes propres</b> (vente, dons...) hors subv. MAEE Umifre	745186 INR, soit 10507 EUR. <i>Vente des éditions de l'IFP (1218 ouvrages vendus en 2015)</i>
<b>Publications en ligne année en cours</b>	<b>Nombre de revues</b>	
	<b>Nombre d'articles</b>	2 documents de travail mis en ligne
	<b>Ouvrages</b> (nbr. )	3 mémoires mis en ligne
	<b>Nombre de consultations site UMIFRE/mois</b> (moyenne)	20000
<b>Fonctionnement</b>	<b>Personnel affecté</b> (nbr.)	0 <i>Le personnel de la bibliothèque s'occupe aussi des publications. Voir rubrique "Fonctionnement" sous "Commentaires au tableau 4".</i>
	<b>Budget annuel</b> (personnel)	Néant
	<b>Budget annuel</b> (fonctionnement) <i>Frais de poste, partage des recettes avec les co-éditeurs etc...</i>	104946 INR soit 1480 EUR
	<b>Réalisation en fin d'exercice budgétaire/ budget primitif</b> (préciser + ou - en euros)	+2337 EUR
<b>Articles publiés dans des revues internationales</b>	<b>Nombre d'articles</b> (y compris ceux des chercheurs associés)	43
	<b>Nombre d'articles dans revues classées</b>	9
	<b>Nombre de revues hébergeantes classées</b> (dont rang A)	34

## Surfaces des locaux de recherche

index	obs	Designation	en M²
Sciences sociales	NB2	Bureaux (4) Département Sciences Sociales	42
	NB2	Bureaux & Salle meeting Département Sciences Sociales	15
	OB1	Bureaux Département Sciences Sociales (côté cafétéria)	25
	OB1	Bureaux Département Sciences Sociales (entrée IFP)	33
<b>Sous total</b>			<b>120</b>
Centre de recherche et de documentation	NB1	Bibliothèque CRD Zone pour le Public	107
	NB1	Bibliothèque CRD Zone Stockage	77
	NB1	Bibliothèque CRD Zone Stockage (bassment)	52
	OB1	Bibliothèque CRD Zone Stockage (Book store room)	25
	NB1	Bibliothèque CRD Zone Stockage (3 - ex-garages)	80
	OB1	Bibliothèque CRD Local Numérisation	22
<b>Sous total</b>			<b>360</b>
services administratifs	OB1	Bureau Secrétariat Directeur	29
	OB1	Bureau Secrétariat Général	25
	OB1	Bureau Services Administratifs	37
	OB1	Local Sécurité et Gardiennage	14
	OB1	Accueil Entrée	20
	OB1	Bureau Directeur	36
	OB1	Bureau Service technique & Zone Stockage / Reception	29
	NB2	Zone d'Archives	50
<b>Sous total</b>			<b>240</b>
Ecologie	NB1	Local Chambre Noire (Photo)	24
	NB1	Local Herbier	32
	NB1	Bureau Botanique	32
	NB1	Bureau Botanique	15
	NB1	Bureau Ecologie	15
	NB1	Bureau Palynologie	15
	NB1	Local Microscopie	32
	OB1	Bureau Botanique	14
	OB1	Laboratoire Palynologie	65
	OB1	Laboratoire Pedologie	84
<b>Sous total</b>			<b>330</b>
Indologie	OB2	Bureaux Indologie (grande salle)	192
	OB2	Local Stockage Manuscripts	62
	OB2	Bureaux Indologie (ex numérisation)	59
	OB2	Bureaux Indologie (Tamoul)	22
	OB2	Bureaux Indologie (archivage photos)	18
	OB2	Bureaux Indologie (petits locaux)	18
	OB2	Bureaux Indologie	18
	OB2	Bureaux Indologie (PUK)	52
<b>Sous total</b>			<b>440</b>
Laboratoire d'informatique et de géomatique appliquées	OB1	Locaux Geomatique	140
	OB1	Local Serveur - Téléphonie & Bureau informatique	37
<b>Sous total</b>			<b>180</b>
Services techniques	NB1	Local de stockage	35
	NB1	Local ex-UPS	6
	OB1	Local UPS - Merlin Gérin	6
	EB1	Box Garage (5) & Local Garagiste	110
	EB1	Local Generateur	53
	NB1	Local Transformateur HT / BT Consulat & IFP	125
<b>Sous total</b>			<b>330</b>
Aires communes	EB1	Toilettes Cours	4
	NB1	Toilettes Intérieures	46
	OB1	Zone d'exposition (Hall)	134
	OB2	Salle Conference (Nehru)	100
	EB2	Guest house (5 chambres)	137
	OB2	Balcon Entrée Principale	21
	OB2	Terrasses (Cocktail soirée)	650
	NB2	Terrasses (matériel scientifique)	350
	EB1	Cours Cafétariat & Kiosque	50
	EB1	Local Cantine	10
	OB1	Zone Circulation	200
	OB2	Zone Circulation	125
	NB1	Zone Circulation	200
NB2	Zone Circulation	100	
<b>Sous total</b>			<b>2,130</b>
<b>Total arrondi</b>			<b>4,125</b>

### Légende

NB1	New Building 1er étage
NB2	New Building 2ème étage
OB1	Old Building 1er étage
OB2	Old Building 2ème étage
EB1	Extension Building 1er étage
EB2	Extension Building 2ème étage

## Situation des dépenses engagées

Période du 01/01/2015 au 31/12/2015

Imputation	Budget primitif	Modif. budgétaire	Total crédit	Engts non soldés	Liquid. en-cours	Mandatement	Ordre reversement	Total engagé	Crédits dispo.
20532 LOGICIELS CREES	500 000,00	0,00	500 000,00	0,00	0,00	500 000,00	0,00	500 000,00	0,00
2182 MATERIEL DE	3 000 000,00	-1 829 761,00	1 170 239,00	0,00	0,00	1 124 146,00	0,00	1 124 146,00	46 093,00
21831 MAT. BUREAU ET	300 000,00	100 000,00	400 000,00	0,00	0,00	232 901,00	0,00	232 901,00	167 099,00
TOTAL DU 2 COMPTES D'IMMOBILISATIONS	3 800 000,00	-1 729 761,00	2 070 239,00	0,00	0,00	1 857 047,00	0,00	1 857 047,00	213 192,00
60611 FOURNITURES NON	2 000 000,00	15 395,40	2 015 395,40	0,00	0,00	2 005 527,00	0,00	2 005 527,00	9 868,40
60612 FOURNITURES NON	120 000,00	-40 915,00	79 085,00	0,00	0,00	78 635,00	0,00	78 635,00	450,00
60631 FOURNITURES	120 000,00	-51 577,00	68 423,00	0,00	0,00	64 126,00	0,00	64 126,00	4 297,00
60632 FOURNITURES	100 000,00	5 549,00	105 549,00	0,00	0,00	105 549,00	0,00	105 549,00	0,00
60642 FOURNITURES	100 000,00	-57 425,00	42 575,00	0,00	0,00	31 701,00	0,00	31 701,00	10 874,00
60643 FOURNITURES	70 000,00	8 400,00	78 400,00	0,00	0,00	78 400,00	0,00	78 400,00	0,00
60644 FOURNITURES	250 000,00	-89 836,00	160 164,00	0,00	0,00	160 164,00	0,00	160 164,00	0,00
60682 AUTRES MATIERES	70 000,00	-46 000,00	24 000,00	0,00	0,00	21 740,00	0,00	21 740,00	2 260,00
60683 AUTRES MATIERES	600 000,00	464 886,83	1 064 886,83	0,00	0,00	1 064 886,83	0,00	1 064 886,83	0,00
60684 AUTRES MATIERES	35 000,00	-32 760,00	2 240,00	0,00	0,00	1 395,00	0,00	1 395,00	845,00
606851 Autres matières et	200 000,00	-192 637,09	7 362,91	0,00	0,00	594,00	0,00	594,00	6 768,91
606852 Autres matières et	60 000,00	66 813,06	126 813,06	0,00	0,00	126 813,06	0,00	126 813,06	0,00
60686 AUTRES MATIERES	300 000,00	41 325,00	341 325,00	0,00	0,00	341 001,57	0,00	341 001,57	323,43
60687 AUTRES MATIERES	600 000,00	-94 338,20	505 661,80	0,00	0,00	505 661,80	0,00	505 661,80	0,00
6112 SOUS TRAITANCE	600 000,00	-130 000,00	470 000,00	0,00	0,00	449 285,82	0,00	449 285,82	20 714,18
6152 ENTRETIEN ET	1 000 000,00	9 240,00	1 009 240,00	0,00	0,00	944 273,00	0,00	944 273,00	64 967,00
61551 ENTRETIEN ET	15 000,00	0,00	15 000,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	15 000,00
61552 ENTRETIEN ET	50 000,00	10 915,00	60 915,00	0,00	0,00	57 925,00	0,00	57 925,00	2 990,00
61553 ENTRETIEN ET	150 000,00	-40 355,00	109 645,00	0,00	0,00	10 602,00	0,00	10 602,00	99 043,00
61554 ENTRETIEN ET	5 000,00	-2 000,00	3 000,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	3 000,00
61556 ENTRETIEN ET	10 000,00	12 900,00	22 900,00	0,00	0,00	1 908,33	0,00	1 908,33	20 991,67
61557 ENTRETIEN ET	60 000,00	-7 700,00	52 300,00	0,00	0,00	50 300,00	0,00	50 300,00	2 000,00
61558 ENTRETIEN ET	15 000,00	125 000,00	140 000,00	0,00	0,00	140 000,00	0,00	140 000,00	0,00
6156 Maintenance	400 000,00	-320 000,00	80 000,00	0,00	0,00	10 567,38	0,00	10 567,38	69 432,62
616382 ASSURANCE -	60 000,00	0,00	60 000,00	0,00	0,00	11 872,40	0,00	11 872,40	48 127,60
617 ETUDES ET	7 000 000,00	-1 100 000,00	5 900 000,00	0,00	0,00	5 764 322,00	0,00	5 764 322,00	135 678,00

## Situation des dépenses engagées

Période du 01/01/2015 au 31/12/2015

Imputation	Budget primitif	Modif. budgétaire	Total crédit	Engts non soldés	Liquid. en-cours	Mandatement	Ordre reversement	Total engagé	Crédits dispo.
61811 DOCUMENTATION	250 000,00	-104 504,90	145 495,10	0,00	0,00	137 954,07	0,00	137 954,07	7 541,03
61812 DOCUMENTATION	0,00	50,00	50,00	0,00	0,00	50,00	0,00	50,00	0,00
61813 DOCUMENTATION	220 000,00	13 661,00	233 661,00	0,00	0,00	194 495,00	0,00	194 495,00	39 166,00
6183 DOCUMENTATION	0,00	21 133,90	21 133,90	0,00	0,00	21 133,90	0,00	21 133,90	0,00
6185 FRAIS DE	1 200 000,00	-200 340,00	999 660,00	0,00	0,00	928 387,60	0,00	928 387,60	71 272,40
6211 PERSONNEL	2 500 000,00	-50 000,00	2 450 000,00	0,00	0,00	2 349 061,76	0,00	2 349 061,76	100 938,24
62262 HONORAIRES -	100 000,00	-51 678,00	48 322,00	0,00	0,00	32 616,16	0,00	32 616,16	15 705,84
6228 DIVERS	3 000 000,00	26 678,00	3 026 678,00	0,00	0,00	2 448 646,38	12 326,00	2 436 320,38	590 357,62
6231 ANNONCES ET	10 000,00	0,00	10 000,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	10 000,00
6233 FOIRES ET	150 000,00	-40 000,00	110 000,00	0,00	0,00	46 500,00	0,00	46 500,00	63 500,00
6236 CATALOGUES ET	20 000,00	19 000,00	39 000,00	0,00	0,00	39 000,00	0,00	39 000,00	0,00
6237 PUBLICATIONS	400 000,00	-119 000,00	281 000,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	281 000,00
6238 DIVERS (DONS	70 000,00	-20 000,00	50 000,00	0,00	0,00	45 870,00	0,00	45 870,00	4 130,00
6248 TRANSPORTS DE	8 000,00	0,00	8 000,00	0,00	0,00	5 490,00	0,00	5 490,00	2 510,00
62511 VOYAGES ET	350 000,00	-157 170,00	192 830,00	0,00	0,00	18 662,52	0,00	18 662,52	174 167,48
62512 VOYAGES ET	2 300 000,00	-192 830,00	2 107 170,00	0,00	0,00	1 885 953,66	0,00	1 885 953,66	221 216,34
62513 VOYAGES ET	30 000,00	-20 000,00	10 000,00	0,00	0,00	2 582,00	0,00	2 582,00	7 418,00
62561 MISSIONS - FRANCE	500 000,00	-223 750,00	276 250,00	0,00	0,00	32 085,48	2 234,00	29 851,48	246 398,52
62562 MISSIONS - PAYS DE	1 800 000,00	-476 250,00	1 323 750,00	0,00	0,00	1 317 793,21	1 050,00	1 316 743,21	7 006,79
62563 MISSIONS - DIVERS	80 000,00	-20 000,00	60 000,00	0,00	0,00	22 366,01	0,00	22 366,01	37 633,99
6257 RECEPTIONS	250 000,00	100 000,00	350 000,00	0,00	0,00	221 757,87	0,00	221 757,87	128 242,13
6261 FRAIS POSTAUX ET DE	150 000,00	3 336,82	153 336,82	0,00	0,00	142 315,82	0,00	142 315,82	11 021,00
6262 FRAIS POSTAUX ET DE	150 000,00	48 595,18	198 595,18	0,00	0,00	183 267,00	0,00	183 267,00	15 328,18
6263 FRAIS POSTAUX ET DE	56 500,00	-52 859,00	3 641,00	0,00	0,00	770,00	0,00	770,00	2 871,00
6264 FRAIS POSTAUX ET DE	137 000,00	-84 073,00	52 927,00	0,00	0,00	45 567,00	0,00	45 567,00	7 360,00
6265 FRAIS POSTAUX ET DE	10 000,00	-5 000,00	5 000,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	5 000,00
627 SERVICES BANCAIRES	25 000,00	20 000,00	45 000,00	0,00	0,00	43 516,85	0,00	43 516,85	1 483,15
6282 FORMATION	30 000,00	-12 000,00	18 000,00	0,00	0,00	7 500,00	0,00	7 500,00	10 500,00
62851 DIVERS -	200 000,00	-153 387,00	46 613,00	0,00	0,00	7 000,00	0,00	7 000,00	39 613,00
628541 DIVERS -	15 000,00	22 845,00	37 845,00	0,00	0,00	26 295,00	0,00	26 295,00	11 550,00
628542 DIVERS -	10 000,00	-4 989,00	5 011,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	5 011,00
628543 DIVERS -	550 000,00	57 527,00	607 527,00	0,00	0,00	559 028,00	0,00	559 028,00	48 499,00



## Situation des dépenses engagées

Période du 01/01/2015 au 31/12/2015

Imputation	Budget primitif	Modif. budgétaire	Total crédit	Engts non soldés	Liquid. en-cours	Mandatement	Ordre reversement	Total engagé	Crédits dispo.
628544 DIVERS	200 000,00	23 369,00	223 369,00	0,00	0,00	223 360,00	0,00	223 360,00	9,00
62856 DIVERS - AUTRES	500 000,00	-30 365,00	469 635,00	0,00	0,00	469 635,00	0,00	469 635,00	0,00
6374 IMPOTS ET TAXES	6 000,00	2 500,00	8 500,00	0,00	0,00	8 500,00	0,00	8 500,00	0,00
64111 SALAIRES -	19 500 000,00	1 494 751,00	20 994 751,00	0,00	0,00	20 566 760,00	0,00	20 566 760,00	427 991,00
64113 SALAIRES -	55 000,00	8 249,00	63 249,00	0,00	0,00	61 329,00	0,00	61 329,00	1 920,00
64131 Primes et gratifications	60 000,00	3 000,00	63 000,00	0,00	0,00	62 107,00	0,00	62 107,00	893,00
64141 Indemnités et avantages	0,00	1 500 000,00	1 500 000,00	0,00	0,00	1 423 590,00	0,00	1 423 590,00	76 410,00
64142 Indemnités et avantages	60 000,00	-30 000,00	30 000,00	0,00	0,00	29 927,00	0,00	29 927,00	73,00
64143 Indemnités et avantages	20 000,00	-5 000,00	15 000,00	0,00	0,00	10 000,00	0,00	10 000,00	5 000,00
64532 Cotisations aux caisses	2 400 000,00	120 000,00	2 520 000,00	0,00	0,00	2 467 705,00	0,00	2 467 705,00	52 295,00
6458 COTISATIONS AUX	350 000,00	-25 000,00	325 000,00	0,00	0,00	322 379,00	0,00	322 379,00	2 621,00
6471 PRESTATIONS	20 000,00	-8 000,00	12 000,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	12 000,00
6511 REDEVANCES POUR	100 000,00	-90 000,00	10 000,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	10 000,00
6576 CHARGES	4 300 000,00	-500 000,00	3 800 000,00	0,00	0,00	3 608 981,00	0,00	3 608 981,00	191 019,00
6577 CHARGES	200 000,00	-150 000,00	50 000,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	50 000,00
666 PERTES DE CHANGE	12 000 000,00	-4 000 000,00	8 000 000,00	0,00	0,00	7 864 967,08	0,00	7 864 967,08	135 032,92
67183 CHARGES EXCEPT.	0,00	1 133 215,57	1 133 215,57	0,00	0,00	1 133 215,57	0,00	1 133 215,57	0,00
6788 CHARGES	0,00	100 000,00	100 000,00	0,00	0,00	100 000,00	0,00	100 000,00	0,00
68111 DOTATIONS SUR	308 666,67	0,00	308 666,67	0,00	0,00	308 666,65	0,00	308 666,65	0,02
68112 DOTATIONS SUR	1 728 254,99	-100 000,00	1 628 254,99	0,00	0,00	1 557 207,78	0,00	1 557 207,78	71 047,21
681511 Dotations aux	0,00	1 632 632,50	1 632 632,50	0,00	0,00	1 632 632,50	0,00	1 632 632,50	0,00
68153 DOT. AUX PROV.	6 821 151,00	450 367,50	7 271 518,50	0,00	0,00	7 263 881,00	719 940,00	6 543 941,00	727 577,50
TOTAL DU 6 COMPTES DE CHARGES	77 190 572,66	-1 570 403,43	75 620 169,23	0,00	0,00	71 907 759,06	735 550,00	71 172 209,06	4 447 960,17
TOTAL GENERAL	80 990 572,66	-3 300 164,43	77 690 408,23	0,00	0,00	73 764 806,06	735 550,00	73 029 256,06	4 661 152,17