

CURRICULUM VITAE

Damien SERRE

Docteur en Sciences de l'Information Géographique

septembre 2008

1. INTERETS SCIENTIFIQUES

Je possède un Doctorat en Sciences de l'Information Géographique, sciences employées dans le domaine du génie civil, en particulier pour l'amélioration du dispositif de gestion des digues de protection contre les inondations. La particularité de ces ouvrages est leur grande longueur qui complique leur gestion. C'est pourquoi nous avons fait le choix de privilégier une recherche dans le domaine des Systèmes d'Information Géographiques (SIG). En parallèle, l'analyse systémique, la Sûreté de Fonctionnement et les méthodes d'aide à la décision multicritères ont été employées pour modéliser les mécanismes de rupture des digues et pour évaluer l'état et la performance des digues. Enfin, ces méthodes ont été couplées à un SIG pour obtenir un système d'aide à la décision à référence spatiale permettant aux gestionnaires de digues de prioriser les opérations de maintenance grâce à la visualisation du niveau de performance de leur parc de digues.

Je m'intéresse au développement et à l'utilisation de telles méthodes pour fournir aux gestionnaires d'ouvrages de génie civil des solutions pour améliorer la maintenance. Spécialement dans le contexte des parcs d'ouvrages à fort linéaire (routes, réseaux d'eaux,...) où les SIG fournissent une aide à la décision. Je souhaite développer ces méthodes pour évaluer la performance des ouvrages et pour construire des systèmes d'aide à la décision spatiaux.

Je m'intéresse à l'évaluation de la performance des ouvrages pour assurer la sécurité des usagers. La recherche menée durant ma thèse peut apporter une aide significative aux gestionnaires d'ouvrages de génie civil pour l'atteinte des objectifs de gestion patrimoniale.

2. REFERENCES

Pr. Bernard Cervelle, IFG, Université Marne la Vallée, France, cervelle@univ-mlv.fr

Pr. Youssef Diab, LGUEH, Université Marne la Vallée, France, ydiab@univ-mlv.fr

Dr. Laurent Peyras, Cemagref, France, Laurent.Peyras@aix.cemagref.fr

3. SITUATION ACTUELLE

Depuis septembre 2007 :	<p>- EIVP, Ecole des Ingénieurs de la ville de Paris, Paris. Enseignant-chercheur, responsable du pôle « construction ». Coordination des enseignements au sein du pôle « construction ». Enseignements dans le domaine de la gestion patrimoniale des ouvrages de génie civil, de la gestion de crues, des impacts environnementaux et de la sensibilisation à la recherche. Montage et suivi de projets de recherche dans le domaine du génie urbain.</p>
-------------------------	--

4. CURSUS

2007, 6 mois	<p>- HR Wallingford, Flood Group, CDI, Wallingford, Oxfordshire, UK. Participation à plusieurs projets visant à mieux maîtriser le risque d'inondation en Angleterre et aux Pays de Galles : évaluation de la fiabilité des ouvrages de protection contre les crues, mise en place de méthodes de gestion patrimoniale des ouvrages, calcul de probabilités annuelles de rupture, développement d'outils spatiaux d'aide à la décision.</p>
2006	<p>- Cemagref, Unité de Recherche « Ouvrages Hydrauliques », CDD, Aix en Provence. Poursuite du projet de R&D dans un cadre opérationnel : étendre, à tous les types de digues, la méthode d'évaluation de la performance des ouvrages mise au point sur le cas des digues à étanchéité amont, durant la thèse, pilotage et animation d'un groupe de 5 experts, application opérationnelle des méthodes sur des digues avec l'appui des gestionnaires.</p>
2002 - 2005 :	<p>- Doctorat en Science de l'Information Géographique (SIG) Ecole doctorale « Ville et Environnement », rattachée à l'Ecole Nationale des Ponts et Chaussées. Thèse dirigée par Y. DIAB, Laboratoire de Génie Urbain, Environnement et Habitat, université de Marne-la-Vallée, financée et encadrée par le Cemagref (Aix-en-Provence et Montpellier).</p> <p>Titre : « Evaluation de la performance des digues de protection contre les inondations. Modélisation de critères de décision dans un Système d'Information Géographique »</p> <p>Thèse soutenue le 9 décembre 2005 à Montpellier, France, devant le jury composé de :</p> <ul style="list-style-type: none">• Bernard CERVELLE, Pr. Emérite, UMLV, Paris• Roger COJEAN, Pr., Ecole des Mines, Paris• Youssef DIAB, Pr., UMLV, Paris• Pascal LE GAUFFRE, Maître de Conférence, INSA, Lyon• Pierre MAUREL, IR, UMR TETIS, Montpellier• Laurent PEYRAS, Docteur-Ingénieur, Cemagref, Aix en Provence• Rémy TOURMENT, IR, Cemagref, Aix en Provence

	<p>Mention Très Honorable avec les félicitations du jury à l'unanimité.</p> <p>Le mémoire de thèse est téléchargeable à l'adresse suivante : http://www.aix.cemagref.fr/htmlpub/Fichiers/thèse%20damien%20serre%202005.pdf</p>
2002 :	- CIRAD (Cultures Annuelles), service modélisation, Guadeloupe, Volontaire Civil de l'Aide Technique (VCAT). Mise en place d'un Système d'Information Géographique (SIG) dédié à la modélisation de la production de la canne à sucre. Utilisation d'un GPS différentiel pour la mise à jour cartographique. Appui à la recherche en géomatique. Formation du personnel à l'utilisation des outils et encadrement lors des missions de terrain.
2001 :	- IRD (ex-ORSTOM), maison de la télédétection à Montpellier, stagiaire en DEA. Stage de télédétection : élaboration à partir d'images SPOT d'un Système d'Information Environnemental (SIE) pour les zones côtières tropicales à potentialités aquacoles. Application à la côte malgache.
2000 - 2001 :	- Etudiant du DEA SIG « Science de l'Information Géographique » (mention A-bien) . Cohabité par l'Université Marne-la-Vallée, l'Ecole Nationale des Sciences Géographiques (ENSG-IGN) et l'Ecole Nationale Supérieure des Télécommunications (ENST).
2000 :	- SODENA SARL à Vitry sur Seine, Scientifique du Contingent (Marine Nationale). Acquisition et traitement de données bathymétriques et sédimentologiques issues de satellites NOAA avec applications SIG (wingis et logiciel de navigation) et 3D (surfer et terramodel).
1998 :	- Ville de Grenoble , service environnement, stagiaire en Maîtrise. Acquisition et traitement de données relatives aux nuisances sonores (trafic, urbanisme, météo...). Détermination du niveau sonore des voies en fonction des données avec le logiciel Cartobruit du CERTU. Réalisation d'une cartographie de la pollution sonore sous Mapinfo.
1996 - 1999 :	- Etudiant en IUP « Aménagement et Développement Territorial » (maîtrise mention A-bien) . UFR de géographie, université Joseph Fourier, Institut de Géographie Alpine (IGA), Grenoble.
1995 – 1996 :	- Etudiant en 1ère année de DEUG de géographie (mention A-bien) . UFR de géographie, université Joseph Fourier, Institut de Géographie Alpine (IGA), Grenoble.

5. DOMAINES DE COMPETENCES

Géomatique :	<ul style="list-style-type: none"> - Logiciels SIG : Gamme ESRI, Mapinfo, Géoconcept ; - GPS : acquisition de données, traitements différentiels, couplage SIG ; - Télédétection : traitements géométriques et radiométriques de l'image avec les logiciels Géoimage et ERDAS Imagine. Couplage SIG ; - Cartographie et analyse spatiale ; - Statistiques ; - Méthodes d'analyse multicritère - Analyse/conception de SIRS.
Génie civil :	<ul style="list-style-type: none"> - Modélisation fonctionnelle de ruptures d'ouvrages hydrauliques (digues, barrages, réseaux d'eau) ; - Gestion patrimoniale des ouvrages : digues, barrages, réseaux d'eau (AEP), réseaux routiers, ferrés, de transports d'énergie ; - Analyse de risque : méthode de sûreté de fonctionnement (AMDE, Arbres des causes...) ; - Cycle de vie, inspection, maintenance, réparation, développement durable.
Aménagement du territoire :	<ul style="list-style-type: none"> - Réseaux et systèmes territoriaux, diagnostic territorial ; - Structures de territoires, gestion du territoire, stratégies d'acteurs ; - Milieux anthropisés, évaluation et gestion environnementale ; - Analyse des paysages urbains et ruraux, des espaces et des milieux.
Géographie :	<ul style="list-style-type: none"> - Géographie physique : climatologie, hydrologie, biogéographie, pédologie, géomorphologie, cycle de l'eau ; - Géographie sociale : milieux anthropisés, démographie, géopolitique.
Langues	<ul style="list-style-type: none"> - Français : langue maternelle ; - Anglais : bon niveau ; - Allemand : niveau scolaire mais perfectible.

6. ACTIVITES D'ENSEIGNEMENT

6.1. Cours et TD

Depuis 2008 :	<p>Chargé de cours à l'EIVP, Paris <u>IVP 1, semestre 2, "Initiation à la recherche" (9h) :</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Recherche fondamentale, opérationnelle, R&D, innovation - La recherche à l'EIVP - Les opportunités et les débouchés - Les outils du chercheur
Depuis 2008 :	<p>Chargé de cours à l'EIVP, Paris <u>IVP 2, semestre 2, "Gestion des crues en milieu urbain" (9h) :</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Crues et inondations - Dynamique fluviale - Ouvrages de protection - Stratégie de résilience urbaine : étude de cas
Depuis 2008 :	<p>Chargé de cours à l'EIVP, Paris <u>IVP 1, semestre 2, "Sols et sous-sols urbains" (30h) :</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Introduction, urbanisme souterrain, aspects juridiques et économiques - Travaux souterrains
Depuis 2008 :	<p>Chargé de TD à l'EIVP, Paris <u>IVP 1, semestre 1, "Etudes d'impact" (9h) :</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Réalisation d'une étude d'impact en milieu urbain
Depuis 2008 :	<p>Chargé de cours à l'EIVP, Paris <u>IVP 2, semestre 1, "Gestion patrimoniale des ouvrages de génie civil" (12h) :</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Principes et enjeux de la gestion patrimoniale - Exemples de gestion patrimoniale d'ouvrages
Depuis 2008 :	<p>Chargé de cours à la Sorbonne d'Abu Dhabi, Emirats Arabes Unis <u>Master 2 "Aménagement et Urbanisme", Formation Continue (35h) :</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Hydraulic infrastructures in the urban system - Asset management of urban linear infrastructures - Civil engineering projects: the millau viaduct and the Havre Port 2000 - Workshop
2004 :	<p>Chargé de cours au lycée agricole de la Côte Saint André (CFPPA) <u>BTS "Gestion et Protection de la Nature", 2^{ème} année (30h) :</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Découverte et prise en main du logiciel SIG Arcgis 8.3 - Cours sur la théorie des SIG raster et vecteur - Cours de cartographie : des systèmes de projection à la sémiologie graphique - Contrôle des connaissances
2003 :	<p>Chargé de TP/TD à l'Ecole Nationale du Génie Rural, des Eaux et des Forêts <u>Mastère "Système d'Information Localisé pour l'Aménagement du Territoire", (30h) :</u></p>

	- Module "Micro-projet SIG" : "Evaluation du risque de rupture d'une digue : calcul d'indicateurs", ENGREF – INA-PG.
2002 :	<p>Chargé de formation continue, CIRAD, Guadeloupe</p> <p><u>Techniciens du CIRAD (30h) :</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Utilisation du matériel GPS Trimble pour la collecte des données sur le terrain <p><u>Chercheurs, VCAT et stagiaires du CIRAD (30h) :</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Utilisation du matériel GPS Trimble pour la collecte des données sur le terrain - Utilisation du matériel GPS Trimble pour le traitement différentiel des données GPS - Intégration des données dans le SIG et analyses spatiales

6.2. Encadrement de thèses et de stages de fin d'études

2007-2008 :	Yassine Hassani, "Etude d'un Système d'information géo-décisionnel dédié à l'amélioration de la résilience urbaine après une inondation majeure", Stage prédoctoral.
2005 :	Christophe PREVOT, "Couplage d'un modèle multicritère d'évaluation de la performance des digues dans un SIG", Master Image Multimédia et Sciences Territoriales – Université de Nice Sophia-Antipolis.
2004 :	Christophe BERTHAUD, "Proposition d'une méthode d'intégration d'un indicateur de performance des digues dans le SIRS (Système d'Information à Références Spatiales) Dignes", Maîtrise de Sciences et Techniques de Cartographie – Université d'Orléans.
2003 :	Nicolas FIGEAC, "Construction de scénarios de rupture de digues à partir de méthodes de sûreté de fonctionnement", CDD suite à l'obtention du diplôme d'ingénieur génie civil du CUST – Université Blaise Pascal, Clermont-Ferrand.

7. ACTIVITES DE RECHERCHE

2008-2010 : Projet de recherche TRACI (TRAnchées Couvertes Industrielles)

Mots clés : Tranchées couvertes, chantiers furtifs, parois moulées, impact en milieu urbain, analyse systémique.

Résumé : Le projet TRACI est un projet rattaché au Pôle Ville et Mobilité Durable. Il propose une nouvelle approche pour la réalisation de tranchées couvertes en milieu urbain, qui intègre plusieurs voies d'innovation :

- une innovation de rupture permettant de construire les parois de soutènement sur un mode linéaire et continu ;
- une nouvelle organisation du mode de construction lui-même, à partir d'éléments préfabriqués en usine ;
- une conception globale du projet d'infrastructure tirant parti de la construction en préfabriqué et de l'allègement des contraintes de chantier pour optimiser l'ensemble du projet suivant les critères de l'économie, de l'impact environnemental et des nuisances aux riverains.

Le projet ouvre également de nouvelles voies pour le réemploi des matériaux excavés.

2007-2012 : FloodResilienCity research project (EU Funding, Interreg IVb)

Keywords: Urban planning, Flood risk management, Climate change, Innovation, Regeneration, Competitiveness, Sustainable development, European cooperation

Abstract: To integrate the increasing demand for more houses and other buildings with the increasing need for more and better flood risk management measures in North West European cities along rivers. Objectives to achieve that aim:

- Awareness: To enhance the awareness and engagement in all aspects of flood risk and the means of managing it at:
 - the Policy level (politicians/decision makers),
 - among the Professionals (of the involved authorities and elsewhere) and
 - at the Public level (people, companies, developers, insurance companies).
- Avoidance: To limit flood damage and ease recovery by planning and adapting buildings, infrastructure, surfaces and economic activities and building capacity in individuals and institutions to become more resilient;
- Alleviation: To reduce flood risk by implementing physical, technical, non-structural and procedural measures for the management of water systems;
- Assistance: To provide support to recovery processes and to engage and build capacity in communities, and others prior to, during and after flood events;
- Strategy & Capacity: To develop the capacity to engage in the processes above to adapt to and manage flood risk by integrating the activities associated with objectives 1 – 4.

The project wants to deliver a structural change in the mindset of the politicians, professionals and public in Brussels, Leuven, Mainz, Paris, Orléans, Dublin, Nijmegen and Bradford. That change should entail that all involved recognize the importance to address all 4- 'A's in their policies to achieve Sustainable Flood risk Management. Moreover, they should recognize that location specific application of each of the 4- 'A's delivers more policy options to facilitate new urban development plans.

2002-2005 : Thèse de doctorat en sciences de l'information géographiques

"Evaluation de la performance des digues de protection contre les inondations.

Modélisation de critères de décision dans un Système d'Information Géographique" sous la direction du Professeur Y. Diab, Laboratoire de Génie Urbain Environnement et Habitat (LGUEH - UMR CNRS 7136).

Mots clés : digue de protection contre les inondations, gestion patrimoniale, analyse fonctionnelle, AMDE, indicateur de performance, aide à la décision multicritère, SIG.

Résumé : La France et plus généralement le monde subissent de fréquents épisodes de crues dévastatrices. Les inondations provoquent d'importants dégâts et les coûts induits sont considérables. Les digues de protection contre les inondations, souvent sous-dimensionnées et mal entretenues, ont montré leurs faiblesses à plusieurs reprises et leurs ruptures augmentent la violence des inondations.

A l'échelle nationale, le linéaire conséquent de digues (environ 7 500 km) et le manque de données sur l'ensemble de ce parc d'ouvrages compliquent leur gestion. A l'échelle du gestionnaire local se pose la question de l'optimisation des opérations de maintenance. En effet, un gestionnaire de digues ne dispose généralement pas d'un budget suffisant pour réaliser l'ensemble des opérations de maintenance sur la totalité du parc d'ouvrages. Ce long linéaire pose donc une question majeure : par où commencer les actions de maintenance pour à la fois assurer le bon fonctionnement des digues et optimiser les choix budgétaires ?

Dans ce contexte, les gestionnaires de digues ont besoin de méthodes et d'outils d'aide à la décision. Un premier Système d'Information Géographique (SIG), le SIRS Digues, est opérationnel. Il contient les informations détaillées sur les ouvrages : géoréférencement des digues à l'échelle 1/10 000^{ème} et informations relatives aux digues (constitution, désordres, réseaux, voiries,...). Toutefois en l'état, cet outil ne permet pas d'évaluer l'état des digues.

Notre recherche vise à développer des méthodes d'évaluation de la performance des digues. A partir des informations disponibles (inspections visuelles détaillées, essais réalisés, données historiques, etc.), nous proposons des indicateurs capables d'évaluer leur état et leur performance. Notre démarche comporte trois étapes :

- l'élaboration d'un modèle fonctionnel des mécanismes de rupture, bâti à partir de l'Analyse Fonctionnelle (AF) et l'Analyse des Modes de Défaillance et de leurs Effets (AMDE), et utilisant une représentation sous forme de graphes causaux et d'arbres de défaillances ;
- la construction d'indicateurs de performance pour chaque mécanisme de rupture, sur la base de critères et d'une méthode d'aide à la décision multicritère : l'agrégation à base de règles ;
- l'intégration du modèle multicritère d'évaluation de la performance des digues dans le SIRS Digues. Cette opération permet de cartographier et de visualiser la performance d'un parc d'ouvrages.

Après une application sur une digue existante de ces méthodes, nous proposons divers développements et perspectives à cette recherche, dont le principal est, à moyen terme, le développement d'un outil opérationnel pour l'aide à la décision dans les actions de maintenance des digues de protection contre les inondations.

2002 Volontaire civil de l'aide technique au CIRAD en Guadeloupe

Mots clefs : SIG ; DGPS, canne à sucre, modèle de croissance, base de données agronomiques, Guadeloupe

Résumé : Un modèle écophysiological de croissance de la canne à sucre (MOSICAS) est en cours de développement au CIRAD Réunion par Jean-François Martiné dans les conditions de production réunionnaises. Ce modèle simule la croissance d'une culture de canne à sucre, à partir des données biophysiques décrivant l'environnement de la parcelle. Il est opérationnel avec ses fonctions de base depuis fin 1999. La Guadeloupe bénéficie d'un climat sensiblement plus humide et constant au cours de l'année que celui de La Réunion, ainsi que des variétés et des cycles de culture différents. Ces conditions font défaut au domaine de validité actuel du modèle. Nous avons donc mis en place en Guadeloupe des expérimentations similaires à celles qui ont servi à développer le modèle à La Réunion. Elles vont permettre d'élargir son domaine de validité afin de couvrir la plupart des conditions de culture de la canne. Nous développons, conjointement à nos travaux de calage et validation, des applications agronomiques de ce modèle pour répondre aux besoins de la filière, notamment une méthode d'estimation de rendement utilisée par la commission de prévision de récolte en début et au cours de la campagne de coupe. Parallèlement à ces activités de modélisation, sont menés des travaux de développement d'outils d'aide à la production. En particulier une base de données agronomiques géoréférencée pour l'agriculture cannière guadeloupéenne (Canne à Sucre Système d'Information Spatialisé, CASSIS) qui a été initié en 1997 avec les acteurs de la filière canne locale. Il a pour but de constituer un système d'information géographique regroupant les principales données culturelles (dates de plantation, variété, rendement, etc...) de l'ensemble des parcelles cultivées en canne à sucre. Il permettra d'une part de disposer d'une image agronomique précise de la sole cannière et d'autre part de spatialiser les simulations de croissance calculées par le modèle MOSICAS à l'ensemble de la Guadeloupe en l'intégrant à la base de données.

2001 Stagiaire de DEA SIG, IRD, Maison de la Télédétection

Mots clefs : SIG ; télédétection ; aquaculture ; zone côtière ; SPOT XS ; analyse spatiale ; mangrove ; Madagascar.

Résumé : La mangrove est une formation végétale à palétuviers caractéristique des littoraux intertropicaux et subtropicaux. Sa dynamique spatio-temporelle s'inscrit dans le cadre physique des marais soumis aux alternances quotidiennes de la marée. Milieu biologiquement très productif, la mangrove constitue un cadre propice à la croissance des crevettes péneïdes. Elle est aujourd'hui l'objet de nombreuses convoitises, en raison de l'intérêt économique sans cesse croissant de la crevette, pêchée industriellement à faible distance du rivage, et de la présence d'espaces déserts utilisables pour l'élevage plus ou moins intensif de celle-ci. A Madagascar, l'aquaculture industrielle de la crevette a débuté en 1993, avec l'aménagement de près de 700 hectares de bassins de grossissement, sur des étendues naturellement dénudées de l'écosystème de mangrove. D'autres sites ont été aménagés par la suite ou vont l'être dans un proche avenir, dont celui proche d'Ambilobe (Nord-Ouest de l'île). L'imagerie satellitale SPOT-HRV constitue un moyen approprié de suivi de la dynamique spatiale de ces milieux côtiers, soumis à des changements morphologiques fréquents, ainsi que dans la couverture végétale et l'occupation du sol. A l'aide des logiciels GEOIMAGE et ARCVIEW, des classifications ont été réalisées à partir de deux scènes de 1989, représentatives de conditions climatiques et hydrologiques contrastées. Cette étude montre l'évolution du couvert végétal et des sols en cours de saison sèche et l'étendue de l'estran entre une marée haute descendante et une marée basse montante. Elle est une contribution à la compréhension du fonctionnement et de l'évolution d'un site préalablement au commencement des travaux d'aménagement.

8. RESPONSABILITES ET ACTIVITES COLLECTIVES

2008 :	Membre invité du jury de soutenance des élèves ingénieurs et doctorants de l'ESTP à l'occasion des journées de la recherche de l'ESTP.
2007-2008 :	Membre du Comité de Pilotage pour l'organisation de la seconde Université d'Eté de l'EIVP. Responsable scientifique du Cycle 1 dédié à la gestion des risques en milieu urbain.
Depuis 2007 :	Président de jury des soutenances de stages (Etudes & Recherche et Travaux de Fin d'Etudes) des élèves ingénieurs de l'EIVP de deuxième et dernière année.
2006 :	Conférencier invité à Hydro Québec à Montréal. Hydro Québec est l'équivalent d'EDF en France et gère plusieurs milliers de barrages. L'objectif de mon intervention était de présenter d'une part le SIG français dédié à la gestion des digues, d'autre part les principaux résultats innovants de mes travaux de thèse.
2006 :	Conférencier invité à l'occasion du colloque technique, suivant l'assemblée générale annuelle du CFBR (Comité Français des Barrages et Réservoirs). Le CFBR est une société savante et associe les experts français ayant au moins dix ans d'expérience dans le domaine des barrages et des digues. L'objectif de mon intervention était de présenter les principales innovations issues de mes travaux de thèse pour la gestion des digues.
2005 :	Participation au sein de l'Association Bernard Gregory (ABG) au projet "Valorisation des compétences – un nouveau chapitre de la thèse". Ce projet s'inscrit dans le cadre des actions prioritaires du Ministère de la Jeunesse, de l'Education Nationale et de la Recherche : il a pour objectif d'aider les doctorants à valoriser les compétences professionnelles acquises durant la thèse.

9. TRAVAUX ET PUBLICATIONS

9.1. Publications

Publications dans des revues à comité de lecture

Publications acceptées

- Serre, D., Peyras, L., Tourment, R., Diab, Y., 2008. Levee performance assessment: development of a GIS tool to support planning maintenance actions, *Journal of Infrastructure System*, ASCE, Vol. 14, Issue 3, pp. 201-213.
- Serre, D., Peyras L., Curt C., Boissier D, Diab, Y., 2007. Evaluation des ouvrages hydrauliques de génie civil, *Revue Canadienne de Géotechnique*, n°44, pp. 1298-1313.
- Serre, D., Peyras, L., Tourment, R., Diab, Y., 2006. Optimiser les interventions d'inspection et de maintenance des digues de protection contre les inondations, *Annales du Bâtiment et des Travaux Publics*, décembre 2006 – n°6, pp. 46-54.
- Serre, D., Maurel, P., Peyras, L., Tourment, R., Diab, Y., 2006. Méthodes et solutions pour maîtriser le risque d'inondation dans les zones endiguées. Des modèles de rupture de digues couplés à un SIG, *Revue Internationale de Géomatique*, vol n°16/3-4 - 2006 pp. 479-498.
- Serre, D., Peyras, L., Tourment, R., Diab, Y., 2006. Evaluation de la performance des digues de protection contre les inondations, *Revue Française de Géotechnique*, 2^{ème} trimestre 2006, vol n°115, pp. 57-70.

Publications en cours

- Serre D., Peyras L., Maurel P., Diab, Y., A spatial decision support system aiding levee managers in their repair and maintenance planning, In *Journal of Decision Systems*, soumis en septembre 2008.
- Gervais R., Peyras L., Serre D., Chouinard L., Diab Y., Condition assessment of hydraulic structures for prioritization of maintenance tasks: comparative practices of Hydro-Quebec and Cemagref on inventories of dams and river levees, In *Journal of Infrastructure System*, ASCE (en chantier).

Collaboration à des ouvrages collectifs

- Serre, D., Diab Y. 2009. Risque d'inondation : de l'aléa à la résilience, *Proceedings de l'Université d'Eté de l'EIVP 2008* (En chantier).
- Moins, I., Serre, D. 2007. Evaluation de la performance des digues fluviales et couplage avec un Système d'Information Géographique, *Géo-Evénement*, Paris, France, 2 p.
- Serre, D., 2005. Planifier les interventions d'inspection et de maintenance des digues fluviales, 23^{ème} Rencontres Universitaires de Génie Civil, classé 4^{ème} du Prix Jeunes Chercheurs, Université Joseph Fourier, Grenoble, France, 8 p.
- Serre, D., Curt, C., Peyras, L., Boissier, D., Diab, Y., 2005. Evaluation de la performance des ouvrages hydrauliques de génie civil, 23^{ème} Rencontres Universitaires de Génie Civil, Université Joseph Fourier, Grenoble, France, 8 p.
- Serre, D., Maurel, P., Tourment, R., Diab, Y., 2004. Utilisation des SIG pour la gestion d'infrastructures linéaires. Etat des lieux d'applications existantes, *CASSINT'04*, 7^{ème} conférence du GDR SIGMA, Grenoble, France, 12 p.

- Serre, D., Peyras, L., Tourment, R., Diab, Y., 2004. Modéliser le fonctionnement et les modes de défaillance des digues de protection contre les inondations pour évaluer leur performance, 22^{ème} Rencontres Universitaires de Génie Civil, Université de Marne la Vallée, France, 8 p.
- Serre, D., Peyras, L., Diab, Y., 2003. Modéliser le fonctionnement et les modes de défaillance des digues fluviales pour évaluer leur performance : méthodologie et perspectives, Séminaire REGLIS, Montpellier, France, pp. 13-37.
- Serre, D., Maurel, P., Mériaux, P., Diab, Y., 2003. Pour une meilleure gestion des digues de protection contre les inondations : la conception d'un outil d'aide à la décision à références spatiales, 21^{ème} Rencontres de Génie Civil, Université de La Rochelle, France, pp. 341-348.

9.2. Colloques et congrès

Congrès et colloques internationaux

- Gervais R., Peyras L., Serre D., Chouinard L., Diab Y. 2008 Condition evaluation of water retaining structures as an aid to maintenance: comparative practices of hydro-quebec and cemagref, Canadian Dam Association 2008 Annual Conference, Winnipeg, MB, Canada, 15 p.
- Tourment, R., Serre, D., Simm, J., 2007. Technical assessment method for flood protection dikes in France and Great Britain, Second IMA International Conference on Flood Risk Assessment, Plymouth, UK.
- Serre, D., Peyras, L., Maurel, P., Diab, Y., 2006. Multicriteria decision model integrated in a GIS to optimize inspection, maintenance and reparation operations of river levees, MCDA64 Euro Working Group Multicriteria Decision Aiding, Larissa, Grèce, 10 p.
- Serre, D., Peyras, L., Maurel, P., Diab, Y., 2006., A spatial decision support system to improve levee management, Hydroinformatics, Nice, France, 8 p.
- Gervais, R., Peyras, L., Serre, D., Robichaud, J-G., 2006. Condition assessment of hydraulic structures for prioritization of maintenance tasks: comparative practices of Hydro-Quebec and Cemagref on inventories of dams and river levees, 22nd ICOLD (International Commissions On Large Dams) Congress, Barcelona, Spain, 21 p.
- Serre, D., Peyras, L., Maurel, P., Diab, Y., 2006. A spatial decision support system to optimize inspection, maintenance and reparation operations of river levees, Joint International Conference on Computing and Decision Making in Civil and Building Engineering, Montréal, Canada, 10 p.
- Serre D., Maurel P., Peyras L., Tourment R., 2006. Levee performance assessment to optimize maintenance operations planning: localisation in a specific GIS, 2006 Geospatial Technologies Symposium, CADD/GIS Technology Center, Denver, USA, 2 p.
- Serre, D., Peyras, L., Maurel, P., Tourment, R., Diab, Y., 2004. River dike functions and failure modes analysis to build up performance indicators, DMUCE4 (Decision Making in Urban and Civil Engineering), Porto, Portugal, 10 p.
- Maurel, P., Serre, D., Tourment, R., 2004. Towards a generic GIS for dike management in flood plain areas: from conceptual design to real applications, AGILE 2004 conference on Geographic Information Science, Heraklion, Greece, 14 p.

9.3. Communications affichées

Serre, D., 2004. Introduction de modèles scientifiques dans les systèmes d'information des gestionnaires de digues, Fête de la Science 2004, Montpellier.

9.4. Documents techniques et pédagogiques

Serre, D., 2001. Guide simplifié d'utilisation du logiciel de traitement d'image GEOIMAGE, à destination du personnel de l'IRD potentiellement amené à utiliser le logiciel, 15 p.

Serre, D., 2000. Guide d'utilisation des données bathymétriques, de la collecte à l'intégration dans le SIG, pour le personnel de SODENA, 24 p.

9.5. Mémoires diplômant et rapports d'étude

Serre, D. 2005. Evaluation de la performance des digues de protection contre les inondations – Modélisation de critères de décision dans un Système d'Information Géographique. Thèse de doctorat, Université de Marne la Vallée, 240 p.

Turpeaud, B., Serre, D., Maurel, P., Mériaux, P., 2004. Etude d'un système d'informations à références spatiales (S.I.R.S) dédié au diagnostic, à la surveillance et à l'entretien des digues de protection contre les inondations, rapport final de recherche (Convention RIO2 n°05/2001), 190 p.

Serre, D., 2002. Rapport d'activité dans le cadre du Volontariat Civil de l'Aide Technique au CIRAD de Guadeloupe, 29 p. + annexes.

Serre, D., 2001. Utilisation de données multidates SPOT-XS pour l'élaboration d'un système d'information environnementale en zone côtière tropicale à potentialités aquacoles. Un exemple dans le Nord-Ouest de Madagascar, Rapport DEA SIG, Université de Marne la Vallée, 37 p. + annexes.

Serre, D., 2000. Rapport d'activité dans le cadre du Service National en tant que Scientifique du Contingent, SODENA, Vitry sur Seine, 23 p. + annexes.

Serre, D., 1999. La pollution sonore des infrastructures de transports terrestres : spatialisation des nuisances à l'aide d'un SIG, Rapport de stage de maîtrise, Université Joseph Fourier, Grenoble, 52 p. + annexes.