

Réseau MEXICO

<http://reseau-mexico.fr>

Hervé Monod

INRA - Mathématiques et Informatique Appliquées  
Unités MIA-Jouy-en-Josas

Journées du RNSC d'Evian, 14 au 18 octobre 2013



Réseau National des Systèmes Complexes



- Centre d'intérêt : **méthodes d'exploration numérique** de modèles
- Domaine : **Modélisation en environnement, agronomie, écologie**
- Environ 20 chercheurs (INRA, IRSTEA, IFREMER et Code Lutin, Université du Littoral (LIL), Cirad)
- + mail-list "mexico-users"
- Soutien : département MIA de l'INRA, RNSC

# A1. École-chercheurs ASPEN

<http://aspen.forge.imag.fr>

## Organisation commune Mexico - GDR Mascot-Num

- exposés d'intro
- cours-TP (sous R) : échantillonnage, AS, métamodélisation
- exposés d'ouverture : AS spatialisée, métamodélisation, optimisation de code, méthodes adjointes, approches intrusives
- 1/2 journée excursion

# A1. École-chercheurs ASPEN

## Objectifs

- public : modélisateurs et utilisateurs de modèles
- pluri-organismes, multi-disciplines (mais priorité biologie, agronomie, écologie, environnement)
- former le plus grand nombre dans la limite des possibles
  - 55 stagiaires
  - chercheurs/ingénieurs, jeunes ou confirmés, 1/2 de doctorants

## A2. Sortie du manuel MEXICO

# ANALYSE DE SENSIBILITÉ ET EXPLORATION DE MODÈLES. APPLICATION AUX SCIENCES DE LA NATURE ET DE L'ENVIRONNEMENT

Robert Faivre, Bertrand Iooss, Stéphanie Mahévas,  
David Makowski, Hervé Monod

### Objectifs

- pérenniser et diffuser le contenu des EC
- en conserver l'esprit ⇒ langue française, éditeur Quae
- ouvrage collectif : + Claude Bruchou, Jean Couteau, Nicolas Dumoulin, Thierry Faure, Sigrid Léhuta, Benjamin Poussin, Éric Ramat, Hervé Richard, Lauriane Rouan, Jean-Christophe Soulié, Juhui Wang

# A3. Rencontres

- Participation aux journées d'Evian et atelier mtk
- Participation au congrès SAMO 2013 (Nice, organisées par le GDR Mascot-Num)

# A4. Boîte à outils mtk (Mexico Tool Kit)

## Objectifs

- Mettre à disposition des méthodes d'expérimentation numérique
- Sous une forme homogène, générique et libre
- Par le biais de plateformes ou directement

## Approche

- définition formalisée d'un plan d'expérience
- workflow : 3 types de process (sampler, simulator, analyser)
- procédures standardisées pour incorporer de nouvelles méthodes
- principaux choix techniques : schémas XML, package R

## Avancement

- 1ère présentation dans le manuel Mexico
- ateliers aux journées du RNSC

# Perspectives 2014

## Perspectives 2014

- École-chercheurs ASPEN 2014
  - *Analyse de sensibilité, propagation d'incertitudes et exploration numérique de modèles en sciences de l'environnement*
  - Les Houches, 4-9 mai 2014
  - <http://aspen.forge.imag.fr>
- Rencontres 2014 du Réseau
  - Thème : optimisation/calibration de modèles (?)
  - Présentation des travaux de "mexico-users"
- mtk : enrichissement, diffusion, collaborations