

Statistics for Analysis, modelling and assimilation (SAMA)

Le thème SAMA (Statistics for Analysis, modelling and assimilation) à l'IPSL a pour but de permettre une meilleure utilisation conjointe des observations et des techniques de modélisation afin de mieux représenter le climat, les fluides géophysiques, leurs constituants et d'améliorer leur prévision.

Le thème SAMA (Statistics for Analysis, modelling and assimilation) à l'IPSL a pour but de permettre une meilleure utilisation conjointe des observations et des techniques de modélisation afin de mieux représenter le climat, les fluides géophysiques, leurs constituants et d'améliorer leur prévision. Cet objectif peut être atteint grâce à de nouveaux développements mathématiques et méthodologiques. SAMA est historiquement regroupé autour de trois sous-thèmes : réseau de neurones (qui a évolué en « Intelligence Artificielle »), assimilation de données, et statistiques pour le climat et les sciences environnementales.

Les thèmes relevant de SAMA sont notamment :

- Traitement et valorisation de données massives, hétérogènes et complexes.
- Quantification d'incertitude
- Processus non-linéaires
- Détection et attribution pour le changement climatique
- Événement extrêmes
- Problèmes inverses

Les progrès récents sur ces thèmes sont soutenus par la recherche autour de méthodes :

- Intelligence artificielle : apprentissage automatique
- Combinaison de méthodes d'ensembles et variationnelles pour l'assimilation de données
- Méthodes stochastiques : approches bayésienne, downscaling, générateurs de temps stochastique, causalité.

SAMA organise des séminaires (notamment le séminaire biannuel SAMA IA et Climat (<https://ai4climate.lip6.fr/>)) et aide à définir des projets de recherches relevant de ce thème.

Animateurs du thème

Marc Bocquet

CEREA-IPSL, marc.bocquet@enpc.fr

Julien Brajard

LOCEAN-IPSL, julien.brajard@locean-ipsl.upmc.fr

Philippe Naveau

LSCE-IPSL, philippe.naveau@lsce.ipsl.fr

