

# Séminaire National Fusion d'Informations

*Fusion d'informations pour la caractérisation des milieux poreux : Applications aux géosciences et au génie civil*

Les organisateurs sont heureux d'annoncer que le séminaire se déroulera :

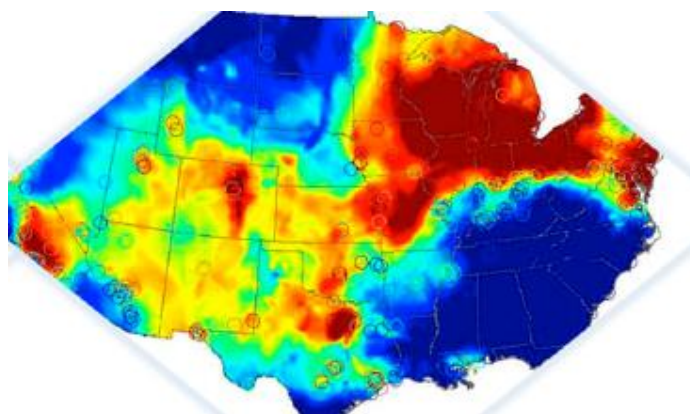
**les après-midis des 1<sup>er</sup> et 2 février 2021  
intégralement à distance**

Suivez-nous sur :

<https://reversaal.inrae.fr/data-fusion/> et  
<https://www.researchgate.net/project/Seminaire-national-fusion-dinformations>

Avec le soutien de  
l'AUGC

**AUGC**  
ASSOCIATION UNIVERSITAIRE DE GÉNIE CIVIL



[illustration extraite de Xu et al. 2016]

## Objectifs

L'INRAE, l'Université Clermont Auvergne et l'Université Gustave Eiffel sont à l'initiative de ce premier séminaire national, dont les objectifs sont de :

- dresser un panorama des acteurs développant ou utilisant des méthodes de fusion de données pour caractériser des milieux poreux, naturels ou anthropiques ;
- permettre à ces acteurs de présenter leurs approches scientifiques, leurs cas d'étude ou leurs besoins, ainsi qu'échanger et approfondir la réflexion sur les apports, les conditions d'applicabilité, les limites et les perspectives de recherche ;
- **favoriser l'émergence d'une communauté scientifique** autour de ces sujets, et générer de futures collaborations.

## Thématiques

Le séminaire s'intéressera à différentes **approches et méthodologies de fusion d'informations** appliquées à la caractérisation des milieux, notamment dans le domaine **des Géosciences** (subsurface) et le domaine **des méthodes d'Evaluation Non Destructives** en génie civil.

Le programme du séminaire (voir plus bas) sera articulé autour des **fondements scientifiques** de certaines approches, de **cas d'application**, d'exemples de « **workflows** » (étapes de pré-traitement, de fusion et de post-traitement, outils logiciels associés) qui sous-tendent la mise en œuvre des méthodologies développées, et de **temps d'échange** et de discussion.

## Organisation

Le séminaire se tiendra sur deux après-midis, **lundi 1<sup>er</sup> février et mardi 2 février 2021, de 14h à 17h**. Il se déroulera intégralement à distance. Pour des raisons d'organisation, l'inscription au séminaire est gratuite mais **obligatoire** et conditionne la réception des informations de connexion à la plateforme collaborative du séminaire (qui seront communiquées quelques jours avant l'événement).

→ Merci aux personnes intéressées de s'inscrire (ou confirmer leur participation) **au plus tard le 15 janvier 2021** à l'adresse suivante : <https://reversaal.irstea.fr/data-fusion/>.

## Comité d'organisation

### INRAE

Rémi Clément ([remi.clement@inrae.fr](mailto:remi.clement@inrae.fr))

Vivien Dubois ([vivien.dubois@inrae.fr](mailto:vivien.dubois@inrae.fr))

Sara Rabouli ([sara.rabouli@inrae.fr](mailto:sara.rabouli@inrae.fr))

### Université Clermont Auvergne

Pierre Breul ([pierre.breul@uca.fr](mailto:pierre.breul@uca.fr))

### Université Gustave Eiffel, Département GERS

Théo Dezert ([theo.dezert@univ-eiffel.fr](mailto:theo.dezert@univ-eiffel.fr))

Yannick Fargier ([yannick.fargier@univ-eiffel.fr](mailto:yannick.fargier@univ-eiffel.fr))

Sérgio Palma Lopes ([sergio.palma-lobes@univ-eiffel.fr](mailto:sergio.palma-lobes@univ-eiffel.fr))

## Programme

### Lundi 01 février 2021 après-midi

**14h00-14h15** : Introduction, objectifs et motivations des organisateurs

**14h15-16h15** : Approches de fusion d'informations - 1

**Fusion de données géophysiques pour l'imagerie des glissements de terrain.**

*Gilles GRANDJEAN, Adnand BITRI, Clément HIBERT*

*BRGM*

**Data assimilation: overview and constraints for agro-ecology modelling.**

*Claire LAUVERNET, Claudio PANANICONI, Laura GATEL, Emilie ROUZIES*

*INRAE-Lyon-Grenoble*

**Fusion d'informations spatialisées pour l'identification et la caractérisation des cultures irriguées : Application au bassin versant du Berambadi en Inde.**

*Samuel CORGNE, Thomas CORPETTI, Damien ARVOR, Carl BETHUEL*

*Université Rennes 2, UMR LETG-Rennes*

**Plant cell wall chemical mapping: Coupling multimodal and multiresolution hyperspectral images.**

*Marie-Françoise DEVAUX<sup>1</sup>, Fabienne GUILLON<sup>1</sup>, Mohamed HANAFI<sup>2</sup>, Frederic JAMME<sup>3</sup>*

*<sup>1</sup>INRAE, <sup>2</sup>ONIRIS, <sup>3</sup>Soleil Synchrotron*

**16H15-17H00** : Présentation & Workflow - 1

**Estimation de la conductivité hydraulique par fusion BME des données géophysique et géotechnique : théorie et applications**

*Marc SERRE<sup>1</sup>, Sara RABOULI<sup>2</sup>, Vivien DUBOIS<sup>2</sup>, Julien GANCE<sup>3</sup>, Hocine HENINE<sup>2</sup>, Pascal MOLLE<sup>2</sup>,*

*Rémi CLEMENT<sup>2</sup>*

*<sup>1</sup>Université de Caroline du Nord, <sup>2</sup>INRAE, <sup>3</sup>Iris Instruments*

### Mardi 02 février 2021 après-midi

**14h00 -14h15** : Synthèse des interventions de la 1<sup>ère</sup> journée et introduction de la 2<sup>nde</sup> journée, *par les organisateurs*

**14h15-15h45** : Approches de fusion d'informations - 2

**Cartographies des probabilités d'alarme de corrosion des armatures en utilisant le réseau bayésien basé sur des données d'inspection CND.**

*Sam Ang KEO, Thomas DE LARRARD, Frédéric DUPRAT, Sandrine GEOFFROY,*

*LMDC (UPS-INSA) Toulouse*

**Couplage de mesures géophysiques pour la reconnaissance des digues: Application du data Mining.**

*Kawtar SABOR<sup>1,2</sup>, Vincent GUIHARD<sup>2</sup>, Damien JOUGNOT<sup>1</sup>, Roger GUERIN<sup>1</sup>, Jean-Marie HENAULT<sup>2</sup>, Denis VAUTRIN<sup>2</sup>*

*<sup>1</sup>Sorbonne Université, CNRS, EPHE, UMR 7619 METIS, <sup>2</sup>EDF-R&D Lab Chatou*

**Transfert de la fusion de données du laboratoire à l'évaluation sur site : Application à la caractérisation de structures en béton et de digues.**

*Vincent GARNIER, Scarlett GENDREY, Mohammed LOUDIYI, Jérémy RABONE, D. MARTINI, P. SHUANG, Florian OUVRIER BUFFET*

*LMA, Aix Marseille Université*

**15h45-16h30 : Présentation & Workflow - 2**

**Fusion d'informations géophysiques et géotechniques pour la caractérisation des digues : utilisation de la théorie des masses de croyance.**

*Théo DEZERT, Yannick FARGIER, Sérgio PALMA LOPES*  
*Université Gustave Eiffel, Département GERS*

**16H30-17H00 : Atelier de réflexion en groupe**

- Quelles méthodes pour quels besoins ?
  - Comment généraliser les outils ?
  - Construire un projet ensemble ?
  - Comment aller plus loin avec la fusion d'informations ?
-