

# 12<sup>ème</sup> colloque GEOFCAN GRENOBLE 24 et 25 novembre 2020



Co-organisé par les  
laboratoires



Avec le soutien de



Renseignements : <https://geofcan.inrae.fr/>  
Adresse générique: [ige-geofcan@univ-grenoble-alpes.fr](mailto:ige-geofcan@univ-grenoble-alpes.fr)

# 12<sup>ème</sup> colloque GEOFCAN

GEOFCAN est un réseau de laboratoires de différents organismes de recherche et d'Universités, composé par le BRGM, l'INRA, l'INRAE, l'IRD, Sorbonne Université et l'Université Paris Sud-Orsay. Son objectif est de rassembler des compétences techniques et des connaissances pratiques et théoriques dans le domaine de la géophysique de sub-surface appliquée aux formations superficielles.



IGE, mesures EM, col du Lautaret 2019

## Thèmes au programme

### Hydrogéophysique et Zone Critique

À l'interface entre l'hydrologie, l'hydrogéologie, la physique des sols et des milieux poreux, l'hydrogéophysique traite des questions liées à l'eau souterraine en mettant en œuvre les technologies de la géophysique de subsurface, depuis la surface ou en forage. Elle permet de caractériser les milieux poreux saturés ou non et leur fonctionnement hydrique, sur des échelles allant du de la parcelle agricole au petit bassin versant. Lors de GEOFCAN 2020, sont attendues des études de cas présentant des méthodologies qui permettent la description des propriétés géophysiques et hydriques depuis la surface et le compartiment souterrain de la Zone Critique jusqu'au toit de la roche.

### Reconnaissance géophysique des sites industriels

Que ce soit pour l'étude de structures résultant de l'activité anthropique comme les sites et sols pollués, les centres de stockage de déchets ou les friches industrielles, déterminer l'architecture du sous-sol en mesurant certaines propriétés physiques à partir de la surface est un enjeu majeur. Les informations sont de première importance pour le géologue et l'ingénieur civil. Sont attendues des études de cas illustrant la reconnaissance de sites industriels disposant de propriétés singulières.

### Méthodes inverses en géophysique

Les mesures réalisées à la surface du sol ou dans des forages en utilisant différentes méthodes géophysiques ne peuvent pas être exploitées sans l'utilisation d'outils numériques de reconstruction de la distribution du ou des paramètres mesurés. Le processus d'inversion est une étape de traitement indispensable pour interpréter les résultats quantitativement. Elle conduit à réduire l'écart entre la réponse observée et la réponse calculée afin de déterminer un modèle du sous-sol satisfaisant selon des critères objectifs. Sont attendus des procédés d'inversion/d'interprétation automatique et/ou des études de cas illustrées par des applications, notamment sur les procédures d'inversions jointes.

### Modèles de transfert

Les modèles (lois) de transferts permettent de relier la mesure géophysique aux paramètres intéressant les autres disciplines (teneur en eau, porosité, température, teneur en argile, élasticité, cohésion, concentration électrolytique, potentiel RedOx, etc). Les modèles de transferts sont issus d'expérimentations en laboratoire ou sur des sites de référence, qui permettent de faire le lien entre le modèle et l'observation in situ. Elles simulent des phénomènes physiques en conditions maîtrisées. Nous encourageons la présentation de ces études de laboratoire ou de terrain.

Renseignements : <https://geofcan.inrae.fr/>

Adresse générique: [ige-geofcan@univ-grenoble-alpes.fr](mailto:ige-geofcan@univ-grenoble-alpes.fr)

# 12<sup>ème</sup> colloque GEOFCAN

## Cartographie numérique des sols

La cartographie du sol a connu d'importantes avancées depuis ses débuts il y a plus d'un siècle. La cartographie numérique des sols (DSM, Digital Soil Mapping), correspond à des techniques numériques qui visent à prédire des classes de sol ou des propriétés de sol. Elle utilise, d'une part, des données pédologiques et d'autre part, des données spatiales appelées covariables. On trouve parmi ces covariables des données issues de prospections géophysiques. Lors de GEOFCAN 2020, nous souhaitons pouvoir présenter des études récentes dans ce domaine.



I GE, mesures RMP, Vietnam 2019

## Archéo-géophysique

L'utilisation des méthodes géophysiques pour la prospection archéologique prend une place de plus en plus importante depuis plusieurs décennies. Ces méthodes constituent un atout précieux dans la compréhension rapide et globale des sites archéologiques, par l'apport des informations sur les structures présentes dans le sous-sol qui en général, ne sont révélées par aucun indice en surface. Sont attendues des démonstrations méthodologiques permettant de montrer comment localiser et caractériser les sites présentés.

## Géophysique, aléas et risques (naturels et anthropiques)

Les aléas naturels (mouvements de terrain, séismes, avalanches, etc.) et anthropiques (ruptures d'ouvrages, pollution, etc.) sont de plus en plus étudiés au moyen de méthodes géophysiques. En particulier, le suivi temporel géophysique devient un outil clef pour la compréhension des processus impliqués dans les aléas. On pourra présenter des exemples d'application et des méthodologies émergentes appliquées au suivi de structures naturelles (aléas glaciologiques, hydrologiques, gravitaires et sismiques, etc) et/ou anthropiques (digues, installations de stockage de déchets, pilotes de laboratoire ou semi-industriel, etc).

**Le colloque se tiendra à l'espace colloque de l'IMAG sur le Campus de l'Université Grenoble-Alpes, <https://batiment.imag.fr/>**

**Dates à retenir :**

**Avril 2020** pré-inscriptions et soumissions des résumés sur le site <https://geofcan.inrae.fr/geofcan-2020/>

**Vendredi 4 septembre 2020** : date limite pour l'envoi des résumés étendus (4 pages max.) qui constitueront les actes de ces journées.

**Vendredi 07 novembre 2020** : date limite pour le paiement des inscriptions. **ATTENTION nombre places limité à 100 : les premiers inscrits et ayant payés seront servis.**



Bâtiment IMAG, UGA

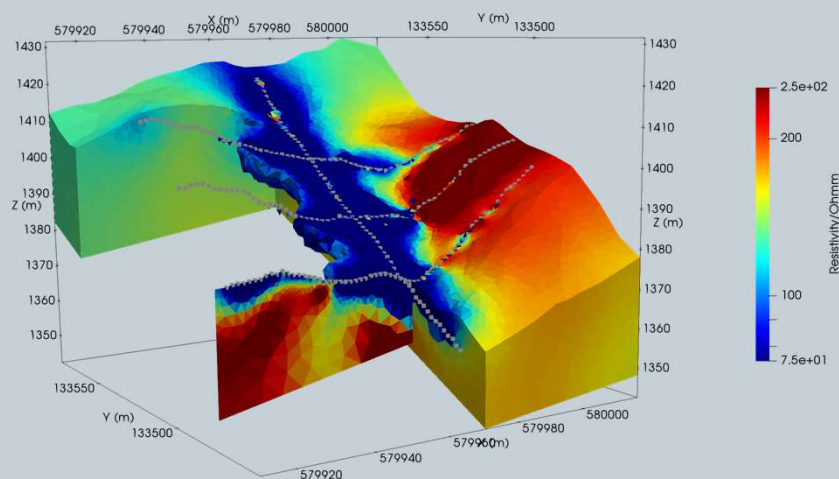
**Renseignements :** <https://geofcan.inrae.fr/>  
**Adresse générique:** [ige-geofcan@univ-grenoble-alpes.fr](mailto:ige-geofcan@univ-grenoble-alpes.fr)

# 12<sup>ème</sup> colloque GEOFCAN

Un colloque aussi destiné aux jeunes scientifiques!



Deux prix pour le meilleur article jeune chercheur-e (Master 2, Doctorant-e et Post-doctorant-e) seront décernés (un par un jury d'expert-e-s, un par le public). Le prix sera basé sur la qualité de la contribution scientifique et la clarté de la présentation de la recherche dans le résumé et la présentation orale (ou poster) lors de la conférence. Pour être considérés pour ce prix, les auteurs doivent être en 1<sup>er</sup> auteur et indiquer lors de la soumission qu'ils souhaitent participer au prix. Après IRIS Instruments en 2018, c'est la société **GEOREVA** qui dote ce prix en 2020 ! Merci à eux, et visitez leur site ! : <https://www.georeva.eu/fr/accueil-georeva/>



ISTerre, tomographie de résistivité du glissement-coulée du Pont-Bourquin, Suisse / G. Bièvre, ISTerre

## Comité d'organisation

Fawzia ASFIRANE, BRGM  
Gregory BIEVRE, UGA  
Rémi CLEMENT, INRAE  
Marc DESCLOITRES, IRD  
Roger GUERIN, Sorbonne Université  
Marc PESSEL, UPSUD  
Henri ROBAIN, IRD  
Maud SEGER, INRAE

## Contacts IGE et ISTerre

[ige-geofcan@univ-grenoble-alpes.fr](mailto:ige-geofcan@univ-grenoble-alpes.fr)

Marc DESCLOITRES, 04 76 63 58 85

[marc.descloîtres@ird.fr](mailto:marc.descloîtres@ird.fr)

Emmanuelle GENNAI

[Emmanuelle.gennai@univ-grenoble-alpes.fr](mailto:Emmanuelle.gennai@univ-grenoble-alpes.fr)

Gregory BIEVRE, 04 76 63 51 73

[gregory.bievre@univ-grenoble-alpes.fr](mailto:gregory.bievre@univ-grenoble-alpes.fr)

Renseignements <https://geofcan.inrae.fr/>  
Adresse générique: [ige-geofcan@univ-grenoble-alpes.fr](mailto:ige-geofcan@univ-grenoble-alpes.fr)