

1st workshop of the International Medical Geology Association (IMGA) French Chapter

29 -30 mars 2018

Centre Des Pensières - Fondation Mérieux

Veyrier du Lac, France,



Grenoble



1th workshop of the International Medical Geology Association (IMGA) French Chapter

Comité scientifique

Laurent Charlet (ISTerre, Université Grenoble Alpes)

Vincent Balter (ENS Lyon, CNRS)

Alexandra Gourlan (ISTerre, Université Grenoble Alpes)

Caroline Bissardon (INSERM- ESRF)

Objectifs du workshop

Un nouveau domaine scientifique est en train d'émerger, où les méthodologies développées dans les Sciences de la Terre sont appliquées à la Médecine. Des méthodes de minéralogie, géochimie et spectro-microscopie sont par exemple appliquées à l'étude de questions médicales variées telles que :

- Cancer (suivi de l'évolution des cancers par suivie de la composition isotopique du sang ; analyse de sphéroïdes (analogues de tumeurs) par méthodes microspectro-scopiques (ESRF) ; développement de traitements de cancers par nano-particules)
- Santé au travail et exposition au nanoparticules minérales (issues du trafic, de la construction, nouveaux écrans tactiles à base de nanofils d'argent) ou cocktails de toxiques (Cuivre-glyphosate) et impact en génotoxicité ; suivi de la pénétration des nanopmatériaux dans la peau
- Reconstitution de l'os, du cartilage et des dents (précurseurs minéraux, physique des biomatériaux ; tomographie ; effet de traces de sélénium, suivi micro-spectroscopiques à l'ESRF)

Afin de réunir les forces vives présentes en France dans ces domaines et les mettre en réseau au niveau européen, le Chapitre français de l'IMGA (International Medical Geology Association) a été crée en 2017 pour regrouper la communauté à l'interface de champs disciplinaires couverts par l'INSERM et le CNRS. Le Workshop proposé vise donc à réunir des scientifiques français venant d'horizons très variés (médecins, toxicologues, épidémiologistes, géologues, géochimistes, minéralogistes et physiciens médicaux de l'ESRF, biologistes, scientifiques de l'environnement), ainsi que quelques étrangers précurseurs, cherchant tous à promouvoir des approches transdisciplinaires en utilisant les techniques de pointe dans leur domaine respectif.

PROGRAMME PRÉVISIONNEL

**-29 Mars 2018-
(Salle Charles Mérieux)**

12:00 - 12:30

Accueil du groupe

12:30 -13:30

Buffet salle Mont Veyrier

13:30 - 14:00

Ouverture du workshop :

Laurent Charlet

ISTerre, Université Grenoble Alpes

Vincent Balter

ENS Lyon, CNRS

Alexandra T. Gurlan

ISTerre, Université Grenoble Alpes

Caroline Bissardon

INSERM- ESRF

14:00 – 16:20

- Microspectroscopie appliquée à l'homme -

**Caroline Bissardon (Post-doc UGA-Université de Swansea)
et Sylvain Bohic (INSERM)**

Se dans le cartilage et la maladie de Kashin-Beck

Karim Benzerara (IMPMC, Paris)

*Rôle de microorganismes non uréasiques dans la formation de
calculs rénaux*

Aurélien Gourrier (LiPhy, CNRS, Grenoble)

*L'hétérogénéité cristallo-chimique du minéral osseux: nécessité
ou affliction ?*

**Benoit Busser (Biochemistry Department, Grenoble
University Hospital)**

*Elemental analysis of human specimens with Laser-Induced
Breakdown Spectrometry : towards medical diagnosis*

16:20 – 16 :40

Pause Café & posters

16:40– 19:00

- Isotopie, maladies neurodégénératives et cancers-

Francis Albarède (ENS, Lyon)

La variabilité isotopique des métaux de transition en Biologie Moléculaire

Keynote

Frédéric Moynier (IPGP, Paris)

Maladie d'Alzheimer et composition isotopique du sang en Zn

Alexandra T. Gurlan (ISTerre, UGA, Grenoble)

Les isotopes du cuivre comme potentiel biomarqueur du cancer chez les animaux domestiques et sauvages

Philippe Telouk (ENS, Lyon)

Leucémie et métaux traces

Vincent Balter (ENS, Lyon)

Fractionnement isotopique au niveau de l'organe et de la cellule, et le suivi de cancers

20:00

Dîner salle Mont Veyrier

**- 30 Mars 2018 -
(Salle Charles Mérieux)**

7 :30- 8:30

Petit déjeuner salle Mont Veyrier,

8:30 -10:30

- Isotopie humaine et chaîne alimentaire -

Friedhelm von Blanckenburg (GFZ, Postdam, Allemagne)

Iron stable isotopes as markers in human nutrition and biomedical studies

Keynote

Anton Eisenhauer (Geomar Kiel)

Ca as a proxy for osteoporosis

Frank Vanhaecke (Ghent University, Belgique)

The isotopic composition of Fe in whole blood / serum as a robust indicator of Fe status in health and disease

Jereon Sonke (GET, Toulouse)

L'isotopie du mercure comme indicateur des sources d'exposition et transformations métaboliques

10 :30 - 11:00

Pause café & posters

11:00 – 13:00

- Nanoparticules -

Benjamin Gibert (LBNL, Berkeley, USA)

Spectromicroscopie des nanofils d'argent et toxicologie des futurs « touchpads »

Keynote

Nicolas Foray (INSERM, Institut Léon Bérard, Cancérologie, Lyon)

Métaux lourds, pesticides et la réparation des cassures d'ADN double brin

Wei Liu (Université de Genève)

Toxicité in vitro et in vivo des nanotubes d'imogolite

Ilise Feitshans (ESI, Archamps)

Exposure to Nano, Exposure to Liability ? The NIOSH & WHO

legal perspective

13 :00 – 14 :00

Déjeuner
salle Mont Veyrier

14:00 – 16 :20

- Mineralopathologies -

Lenny Winkel (ETH-EAWAG, Suisse)

Devenir et impact sanitaire du sélénium à l'échelle planétaire
Keynote

Sylvain Bohic (INSERM-ESRF)

Parkinson, Manganisme et Mn spectromicroscopie

Michel Vincent (Hôpital St Joseph-st Luc, Lyon, ALCTMP et Minapath)

Exposition aux particules minérales et maladies : des outils pour identifier une relation causale

Jacques Gardon (HSM, UM2) et Gaëlle Uzu (IRD, IGE)

Epidémiologie des zones minières andines : effet des pollutions de l'air aux particules

Laurent Charlet, C. Bissardon S.Bohic, A. Fernandez Martinez (UGA, INSERM, CNRS, Uni Swansea)

Nanoparticles and Disease : from cause to cure.

16 :30 – 16 :50

Table Ronde « Appels d'Offre à l'interface CNRS/INSERM, NSF/NIH etc.. »
Représentants INSERM, CNRS, UGA et autres
salle Mont Veyrier

16 :50- 17 :00

Conclusion du workshop : Patrick Levy
Président de Université Grenoble Alpes

LISTE DES INTERVENANTS

(En cours de finalisation)

Patrick Levy

Président UGA

Université Grenoble Alpes

patrick.levy@grenoble-univ.fr

Friedhelm von Blanckenburg

Professeur, Helmholtz Centre Geo Forschungs Zentrum Potsdam and Freie Universität Berlin

fvb@gfz-potsdam.de

Philippe Telouk

Ingénieur de recherche, ENS – Lyon

Laboratoire de Géologie de Lyon

telouk@ens-lyon.fr

Alexandra T. Gourlan

Maitre de Conférence, ISTerre

Université Grenoble Alpes

Alexandra.Gourlan@univ-grenoble-alpes.fr

Vincent Balter

Directeur de Recherche, Laboratoire de Géologie de Lyon

Ecole Normale Supérieure de Lyon

vincent.balter@ens-lyon.fr

Francis Albarède

Professeur, Laboratoire de Géologie de Lyon

Ecole Normale Supérieure de Lyon

albarede@ens-lyon.fr

Laurent Charlet

Professeur, ISTerre

Université Grenoble Alpes, Grenoble

laurent.charlet@univ-grenoble-alpes.fr

Jeoren Sonke

Chercheur, GET Toulouse

sonke@get.obs-mip.fr

Frank Vanhaecke

Atomic & Mass Spectrometry – A&MS research group

Department of Chemistry, Ghent University, Belgique

Frank.Vanhaecke@ugent.be

Benjamin Gilbert

Chercheur, Lawrence Berkeley National Laboratory

Energy Geosciences Division, USA

bgilbert@lbl.gov

Caroline Bissardon

Post-doc Université Grenoble Alpes -Unvisersité de Swansea

Grenoble- Angleterre

caroline.bissardon@univ-grenoble-alpes.fr

Karim Benzerara

Chercheur CNRS, IMPMC, Paris

karim.benzerara@impmc.jussieu.fr

Gaëlle Uzu

Chargée de recherche, IRD (Bolivie) /LTHE (Grenoble)

gaelle.uzu@ird.fr

Aurélien Gourrier

Chargée de recherche, Laboratoire Interdisciplinaire de Physique

Université Grenoble Alpes

Aurelien.Gourrier@univ-grenoble-alpes.fr

Wei Liu

Maitre de Conférence, Département F.-A., Forel des sciences de l'environnement et de l'eau

Université de Genève

Wei.Liu@unige.ch

Frederic Moynier

Professeur, laboratoire de Cosmochimie, astrophysique et geophysique experimentale

Institut Physique du Globe de Paris

moynier@ipgp.fr

Jacques Gardon

Chercheur, IRD

Hydrosciences- Maison des Sciences de l'eau, Montpellier

jacques.gardon@umontpellier.fr

Lenny Winkel

Professeur, Departement Water Resources & Drinking Water

EAWAG, Suisse

lenny.winkel@eawag.ch

Anton Eisenhauer

Professeur, Geomar Kiel

aeisenhauer@geomar.de

Nicolas Foray

Directeur de Recherche INSERM, Centre de recherche de Cancérologie de Lyon

Institut Léon Bérard, Directeur UMR XXX

nicolas.foray@inserm.fr

LISTE DES INSTITUTIONS INVITEES

UGA

Patrick Levy
Président UGA
Université Grenoble Alpes
patrick.levy@grenoble-univ.fr

INSERM

Claire Giry
Directrice déléguée générale
claire.giry@inserm.fr

ANR (excusé)

Thierry Damerval, Directeur de l' ANR, ex Directeur délégué général de l'INSERM
President@agencerecherche.fr

INSERM (excusé)

Yves Levy
Président Directeur General INSERM
Yves.levy@inserm.fr

INSERM ITMO Cancer (confirmé)

François Castagner, Ph.D
AVIESAN - Biopark - Bâtiment A - 1er étage - Bureau 121
[8, rue de la croix Jarry, 75013 PARIS](http://8.rue.de.la.croix.Jarry.75013.PARIS)

INSERM ITMO Cancer

Franck Lethimonnier, Dir
Franck.lethimonnier@inserm.fr

INSERM-DESP ; PLAN CANCER

Corinne Bergeron
101 rue de Tolbiac 75654 Paris cedex 13
[+33 \(0\)1 44 23 67 01](tel:+330144236701) (direct)
corinne.bergeron@inserm.fr

CLARA (Cancéropôle Lyon Auvergne Rhône-Alpes)

Arnaud Cutivet
acutivet@canceropole-clara.com

CNRS-INSU

Eric Humler, Dir Adj Sci. Terre Solide, INSU
Eric.humler@cnrs-dir.fr

IFREMER et CNRS-INSU Osez l'Interdisciplinarité

Anne Renault, Directrice de la mission pour l'interdisciplinarité et Dir. Sci. De l'IFREMER
Anne.renault@cnrs-dir.fr

CNRS-INSU

Pascale Delecluse, Directrice de l'INSU
Pascale.delecluse@cnrs-dir.fr

CNRS-INEE

Stephanie Thiebault, Dir. INEE

Stephanie.thiebault@cns-dir.fr

IRSN

Dir Adj pôle Santé-Environnement
Jacqueline Garnier Laplace
jacqueline.garnier-laplace@irsn.fr
0442199534

ISTerre, CNRS-UGA

Stéphane Guillot
Chercheur CNRS, Directeur ISTerre
Stephane.guillot@univ-grenoble-alpes.fr

Technopole Archamps

Michel Morin, Directeur
michel.morin@archamps-technopole.com

patrick.levy@grenoble-univ.fr, claire.giry@inserm.fr, President@agencerecherche.fr, Yves.levy@inserm.fr,
Franck.lethimonnier@inserm.fr, corinne.bergeron@inserm.fr, acutivet@canceropole-clara.com, Eric.humler@cns-dir.fr,
Anne.renault@cns-dir.fr, Anne.renault@cns-dir.fr, Pascale.delecluse@cns-dir.fr, Stephanie.thiebault@cns-dir.fr,
Stephane.guillot@univ-grenoble-alpes.fr, michel.morin@archamps-technopole.com

LISTE DES PARTICIPANTS

(En cours de finalisation)

Georges Calas

CNRS et Paris VI

georges.calas@impmc.upmc.fr

Celine Pallud

Professeure, ESPM , Université de Californie, Berkeley, USA

cpallud@berkeley.edu

Francesco Stellacci

EPFL, Matériaux

francesco.stellacci@epfl.ch

Emmanuel Brun (excusé)

Chercheur ESRF-INSERM

emmanuel.brun@esrf.fr

Sylvain Bohic

Chercheur, INSERM-ESRF

Bohic@esrf.fr

Nathalie Vigier

Chercheur, Laboratoire d'Océanographie de Villefranche-sur-Mer

Observatoire Océanologique de Villefranche-sur-Mer

nathalie.vigier@obs-vlfr.fr

André Rossberg

Chercheur, FZR ESRF

ROBL

rossberg@esrf.fr

Emmanuel Letavernier (excusé)

Praticien attaché, CHU de Tenon

emmanuel.letavernier@aphp.fr

Jasquelin Pena

Professeure, Institute of Earth Surface Dynamics

Faculty of Geosciences and Environment

Uni Lausanne

jasquelin.pena@unil.ch

Philippe Gillet (excusé)

EPFL

Philippe.gillet@epfl.ch

Benoit Toubhans

Doctorant, ISTerre

Université Grenoble Alpes

benoit.toubhans@univ-grenoble-alpes.fr

Lucie Sauzeat

Doctorante, Laboratoire de Géologie de Lyon
Ecole Normale Supérieure de Lyon
lucie.sauzeat@ens-lyon.fr

Jean-Marc Moulis

Directeur de Recherche, Laboratoire de Bioénergétique Fondamentale et Appliquée
CEA
jean-marc.moulis@cea.fr

Guillaume Douay (excusé)

Vétérinaire, zoo du parc de la Tête d'Or de Lyon
guillaume.douay@mairie-lyon.fr

Aude Calas

Doctorante, IGE
Université Grenoble Alpes
aude.calas@univ-grenoble-alpes.fr

Philippe Sabatier

Professeur, TIMC
Université Grenoble Alpes
philippe.sabatier@univ-grenoble-alpes.fr

Nadine Mattielli

Professeur, Laboratoire G-Time
Université Libre de Bruxelles
nmattiel@ulb.ac.be

Philippe Baveye

Professeur, Écologie fonctionnelle et écotoxicologie des agroécosystèmes
AgroParisTech
philippe.baveye@agroparistech.fr

Ilise Feitshans

Avocate et auteur de « A global health Impacts of nanotechnology Law »
Genève
ilise@prodigy.net

Eric Saint-Aman

VP recherche UGA
Université Grenoble Alpes
eric.saint-aman@univ-grenoble-alpes.fr

Vito Bongiorno

Médecin, Fondateur d'une startup en « medical device »
Geneve
vito.bongiorno@terabee.com

Alain Laurent

Chercheur, Biomerieux Grenoble
alain.laurent@biomerieux.com

Paola Gardellin

Directrice site Biomérieux, de Grenoble
Paola.GARDELLIN@biomerieux.com

Ali Laayon

Directeur Innovation Moléculaire
Ali.laayon@biomerieux.com

Sylvain Pichat

Maitre de conférence, Laboratoire de Géologie de Lyon
Ecole Normale Supérieure de Lyon
spichat@ens-lyon.fr

Isabelle Michaud-Soret,

CNRS, Responsable de l'équipe BioMet LCBM/BIG
CEA-Grenoble, Bât K, 17 avenue des Martyrs 38054 Grenoble cedex 9 France
isabelle.michaud-soret@cea.fr

Jean Martins

CNRS, Directeur de Recherche IGE, responsable équipe HyDRIMZ
Jean.martins@univ-grenoble-alpes.fr

Paola.GARDELLIN@biomerieux.com, Ali.laayon@biomerieux.com, francesco.stellacci@epfl.ch,
emmanuel.brun@esrf.fr, bohic@esrf.fr, francesco.stellacci@epfl.ch, nathalie.vigier@obs-vlfr.fr,
rossberg@esrf.fr, nathalie.vigier@obs-vlfr.fr, emmanuel.letavernier@aphp.fr, jasquelin.pena@unil.ch, marie.le-borgne-moynier@inserm.fr, benoit.toubhans@univ-grenoble-alpes.fr, lucie.sauzeat@ens-lyon.fr, jean-marc.moulis@cea.fr,
guillaume.douay@mairie-lyon.fr, aude.calas@univ-grenoble-alpes.fr, georges.calas@impmc.upmc.fr,
philippe.gillet@epfl.ch, philippe.sabatier@univ-grenoble-alpes.fr, nmattiel@ulb.ac.be,
philippe.baveye@agroparistech.fr, ilise@prodigy.net, eric.saint-aman@univ-grenoble-alpes.fr, vito.bongiorno@terabee.com,
alain.laurent@biomerieux.com, alex.fernandez-martinez@univ-grenoble-alpes.fr, spichat@ens-lyon.fr,
isabelle.michaud-soret@cea.fr,

LISTE DES EXPOSANTS

(En cours de finalisation)

France-Scientifique. Microscope MEB de paillasse Phemom ProX;
Khalid Rbii et Cédric Brocherie
8, rue J. Bergier 69230 St-Genis-Laval
khalid.rbii@france-scientifique.fr cedric.trocherie@france-scientifique.fr

Thermofischer Scientifique. MC-ICP-MS et ICP-MS
Lionel Mounier
lionel.mounier@thermofisher.com

DLS et Nanozetasizer ; Malvern Instrument
Michel Terray, Marketing Manager EURA & Applications France
33 Av. Docteur Georges Lévy, 69693 Venissieux Cedex
michel.terray@malvern.com

Delta-Biomarkers
ENS Lyon, 46 allée d'Italie, 69007 Lyon

ALCTMP
(Association de Lutte contre les Cancers Thoraciques et les
Minéralopathologies)
20 QUAI CLAUDE BERNARD - 69007 LYON

MINAPATH Développement (MinéraloNAnoPATHologie)
56 Boulevard Niels Bohr, CE12, CS : 52132
69603 Villeurbanne Cedex .
Telephone: 06 37 39 97 47
Telephone: 06 27 33 34 53
mcatinon@minapath.com
mvincent@minapath.com

khalid.rbii@france-scientifique.fr cedric.trocherie@france-scientifique.fr,
lionel.mounier@thermofisher.com, michel.terray@malvern.com, telouk@ens-lyon.fr,
mcatinon@minapath.com, mvincent@minapath.com

FORMAT DES PRESENTATIONS

ORAL :

La durée des communications sera de 15 minutes, et 10 minutes seront consacrées aux discussions.

Pour les Keynotes la durée des communications sera de 30 minutes, et 10 minutes seront ensuite consacrées aux discussions.

IMPORTANT : les présentations orales peuvent être réalisées en anglais.

Vous devrez charger votre présentation sur le PC de la salle Charles Mérieux via une clé USB avant le début de la session ou lors de la pause précédente.

POSTER :

Format : A0 (84,1 cm x 118,9 cm) orienté verticalement (façon portrait).

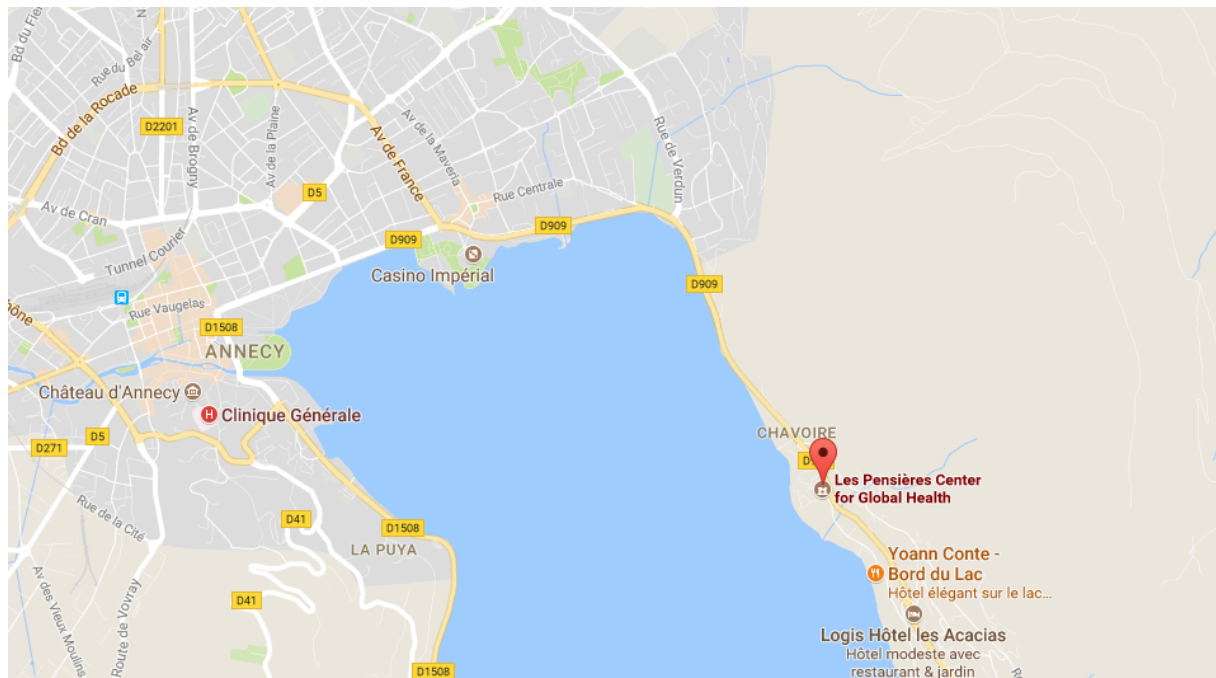
Langue : français ou anglais.

Un emplacement sera dédié à votre poster durant tout le congrès.

Des pinces et autres systèmes d'accrochage seront mis à votre disposition.

Fiche d'accessibilité

Les Pensières Center for Global Health
55 Route d'Annecy, 74290 Veyrier-du-Lac



Le Centre des Pensières est à 3h30 de Paris en TGV, à 30 minutes de l'aéroport international de Genève, à 1h30 de Lyon par l'autoroute.

Un parking est disponible pour ceux qui viennent en voiture.