



COMMUNIQUÉ de presse



Signature d'un accord-cadre entre le BRGM et le Earthquake Research Institute de l'Université de Tokyo (Japon)

Le Bureau de Recherche Géologique et Minière (BRGM), établissement public à caractère industriel et commercial sous tutelle du Ministère en charge de la recherche, et le Earthquake Research Institute (ERI) de l'Université de Tokyo, se sont engagés, le 2 octobre 2017, à unir leurs efforts en recherche dans le domaine de la muographie, tomographie 3D basée sur les muons et dédiée à la prévention des risques naturels.



Signature de l'accord le 2 octobre 2017 par Pierre Toulhoat, directeur général délégué du BRGM et le professeur Kazushige OBARA, directeur de l'ERI. © IRIS Instruments

Depuis 27 ans, le BRGM est actionnaire d'une société spécialisée en instrumentation géophysique, IRIS Instruments, conjointement avec la société japonaise OYO. Cette société est engagée depuis deux ans dans un projet partenarial avec le BRGM et le CNRS pour développer un détecteur de muons plus compact que ceux qui existent aujourd'hui à l'état de prototype dans les laboratoires de recherche.

Les muons, particules élémentaires d'origine cosmique produites dans l'atmosphère ont été largement étudiés par de nombreux Prix Nobel. Ils sont réputés pour se déplacer jusqu'à la surface de la Terre où l'on en décompte 10 000 par minute par mètre carré. Très pénétrants, ils peuvent traverser plusieurs centaines de mètres de roches avant d'être complètement absorbés par la matière. Cette propriété particulière encourage les géoscientifiques du BRGM et de l'ERI à les utiliser pour ausculter les variations de densité au sein de grands volumes rocheux tels que les volcans ou les glissements de terrain. La muographie peut s'apparenter à l'imagerie médicale avec la particularité que la source émettrice est naturelle et passive.

Au-delà des défis techniques que représentent le développement de détecteurs de muons, la question fondamentale qui se pose pour les enjeux sur les risques naturels est : la muographie peut-elle s'inviter parmi les autres techniques de géophysique ?



COMMUNIQUÉ de presse



- »» Au premier ordre, elle présente de nombreux avantages pour l'auscultation des grands édifices géologiques dont le caractère passif (la source de muons est naturelle), la résolution qui est avant tout dépendante du temps d'exposition du détecteur (...). Mais pourra-t-elle apporter des informations supplémentaires aux géoscientifiques qu'ils ne pourraient obtenir sans elle ou à des coûts bien supérieurs ?

Pour relever ce défi, l'ERI, le BRGM (englobant sa filiale IRIS Instruments) s'engagent dans cet accord-cadre à échanger chercheurs et étudiants et se pencher ensemble sur des problématiques de risques naturels clés.

L'accord-cadre entre l'ERI et le BRGM s'inscrit dans le continuum, recherche, enseignement par la recherche et innovation. En effet, le développement concomitant de détecteurs de muons à IRIS Instruments permettra d'accélérer la mise sur le marché de solutions dans le cas où la preuve de la pertinence de la muographie dans la panoplie des techniques de géophysique est faite.

L'engagement des deux institutions ERI et BRGM, dans la course pour une meilleure connaissance et anticipation des risques naturels, pourrait ainsi largement bénéficier de ces résultats de la recherche et du développement.

CONTACTS PRESSE

Contact BRGM : Pierre Vassal, Responsable de la Communication - 06 84 27 94 14 - presse@brgm.fr

Contact IRIS Instruments : Catherine Truffert, PDG - c.truffert@iris-instrument.com