

RECHERCHE

Le Léman théâtre d'un gigantesque raz-de-marée

Un tremblement de terre suivi d'un énorme glissement de terrain serait à l'origine d'un raz-de-marée qui aurait déferlé sur les rives du Léman à l'âge du Bronze

Aux alentours de 1750 av. J.-C., les habitants des rives du Léman ont essuyé un tremblement de terre suivi d'un raz-de-marée d'une rare violence. Dévastés, certains villages sur pilotis ont alors été abandonnés. A l'appui de ce scénario: les restes d'un glissement de terrain gigantesque retrouvés dans les sédiments du Grand-Lac, entre Lausanne et Evian, et décrits dans un article à paraître en janvier dans la revue *Earth and Planetary Science Letters*.



Morges/Les Roseaux, âge du Bronze. Photo: A. Houot

D'UN BLOC AU FOND DU LAC

«Des mesures de sismique réflexion, une technique qui exploite la propagation des ondes sonores dans le sol, ont révélé la présence d'une couche de dépôts très épaisse dans les sédiments au fond du lac, explique Stéphanie Girardclos, maître d'enseignement et de recherche à la Section des sciences de la Terre et de l'environnement de la Faculté des sciences, et l'une des au-

teurs de l'article. A l'aide de forages, nous avons pu extraire et dater du matériel organique appartenant à cette couche.»

Mené par Katrina Kremer dans le cadre de sa thèse en sciences de la Terre, ce travail a établi que ce matériel s'est déposé durant l'âge du Bronze, entre 1865 et 1608 av. J.-C. Après l'analyse des carottes et de la carte du relief lacustre, il semble qu'une énorme masse de sédiment (au moins 0,13 km³), située à plus de 80

mètres de profondeur en face de Lausanne, se soit détachée et ait glissé quasiment d'un seul morceau jusqu'au fond du lac. Il est peu probable que cet événement ait été causé par une tempête ou une crue.

PUISSANT SÉISME

«Nous avons trouvé deux autres glissements plus petits provenant de la rive sud, précise Stéphanie Girardclos. Ils datent tous de la même période. Ce synchronisme de lieu et de temps suggère que

l'élément déclencheur est un tremblement de terre.»

Une magnitude d'environ 6 est nécessaire pour provoquer un tel éboulement. Selon les géologues, il existe assez de failles à proximité (près d'Aigle et dans le Chablais, par exemple) capables de produire un séisme aussi puissant. Une simulation par ordinateur menée par Guy Simpson, chargé de cours, a montré que le glissement de terrain principal aurait, à lui seul, pu créer une vague jusqu'à 6 mètres de hauteur à certains endroits du lac.

Coïncidence: à cette même époque, durant au moins 28 ans (entre 1758 et 1730 av. J.-C.), les fouilles de Pierre Corboud, du Laboratoire d'archéologie préhistorique et anthropologie, ont montré qu'aucun abattage d'arbre ni aucune construction de maison n'ont eu lieu dans les villages lacustres de Préverenges et de Morges/Les Roseaux. Comme s'ils avaient été abandonnés. ■

Le (non-)désir de vivre des gens âgés

La Commission santé de l'association des seniors de l'UNIGE Uniz fait paraître 2 cahiers qui rendent compte de recherches menées auprès de personnes âgées vivant en EMS; l'un fait état d'un décalage entre vision des médecins et désirs des pensionnaires, qui redoutent souvent l'hospitalisation; l'autre fait le point sur l'euthanasie, thème récurrent dans les sociétés où l'on vit longtemps

La Commission Santé d'Uniz s'est intéressée au très grand âge en maison de retraite et à l'euthanasie en enquêtant directement auprès des pensionnaires, de leurs proches et des soignants. Les résultats sont parus dans deux cahiers distincts: *Attentes de soins en fin de vie* et *Euthanasie: réflexion et essai de*

clarification. Du premier de ces fascicules, il ressort qu'en cas de coup dur, le choix de l'hospitalisation s'impose avec une certaine aisance aux médecins et aux proches des personnes âgées; mais cette tendance ne s'accorde pas avec le fait que, bien souvent, les personnes concernées se disent fatiguées de vivre et s'opposent à l'acharnement thérapeutique. Ainsi les avis des personnes âgées vont-ils fréquemment dans un autre sens que ceux des soignants ou des familles, car l'hôpital, considéré comme le lieu de souffrances ajoutées, effraie.

Ce cahier rend aussi compte de la méthode employée par les enquêteurs: il donne à lire des réponses très personnelles, des commentaires, des hésitations, tout un matériel qui semble

issu d'entretiens enregistrés et qui rend compte de la variété des situations humaines examinées.

GÉNÉRATION «JE DÉCIDE QUAND»

Les enfants du baby-boom européen ont vieilli; celles et ceux qui voulaient décider du moment et du nombre d'enfants qu'ils auraient sont aussi nombreux à vouloir décider du moment de leur sortie de scène. Or en Suisse, la loi ne cadre la pratique de l'euthanasie que par des «directives anticipées». La vertu du second cahier d'Uniz réside dans la diversité des opinions rapportées à ce sujet; il s'agit d'une synthèse qui permettra peut-être de relancer le débat sur un mode constructif, en vue d'une loi pour un choix toujours délicat. ■

En bref...

| ASTROPHYSIQUE |

Les chasseurs de planètes lointaines ont passé le cap des 1000 découvertes le 22 octobre dernier. Depuis 1995, année de la 1^{re} exoplanète identifiée à la Faculté des sciences par Michel Mayor et Didier Queloz, les chercheurs ont croisé la méthode des «vitesses radiales» et l'étude des «transits» pour détecter une part infime d'une quantité d'astres qu'ils estiment maintenant à des centaines de milliards. <http://bit.ly/19K3wUR>

| BIOLOGIE SYSTÉMIQUE |

Les experts de SystemsX.ch et du Fonds national suisse ont approuvé 11 nouveaux projets de recherche dans le domaine de la biologie systématique, dont trois impliquant l'UNIGE. Au total, 24,6 millions de francs seront octroyés à l'ensemble de ces projets interdisciplinaires dont la moitié seront dédiés au cancer et aux maladies infectieuses telles que la tuberculose et la malaria. Les premiers programmes de recherche débiteront en janvier 2014. <http://bit.ly/1aJkxR2>

| PSYCHOLOGIE |

Dans le cadre du Pôle de recherche national LIVES, le professeur Favez (FPSE) a mené une étude sur les impacts psychosociologiques du cancer du sein. Les chercheurs ont découvert que le stress généré par la maladie est tout aussi élevé, voire supérieur, chez les hommes que chez les femmes, qui ont un ennemi clair à combattre, alors que leurs compagnons se sentent «ballottés et sans contrôle de la situation». L'objectif de l'étude, à terme, est de faire des propositions pour prévenir les effets négatifs du cancer sur le bien-être psychologique. <http://bit.ly/HLkEzi>