

L'écho des Sciences de la Vie et de la Terre n°4

La question du mois : *Quelle est l'origine du séisme survenu en Haïti ?*

L'île d'Haïti est située à la frontière des plaques tectoniques Amérique du Nord et Caraïbes. Ces plaques se déplacent l'une par rapport à l'autre à une vitesse d'environ 2 cm/an. Ces déplacements s'accompagnent de mouvements sismiques au niveau de failles actives. Une de ces failles est responsable de l'escarpement topographique sur lequel est bâtie la capitale, Port-au-Prince. Les failles résistent d'abord aux mouvements en accumulant de l'énergie élastique pendant plusieurs dizaines au centaines d'années avant de relâcher brusquement lors des séismes.

L'océan et la biosphère absorbent toujours la carbone

Contrairement à ce qui est dit parfois, les océans, comme les sols et les forêts, parviennent à absorber toujours plus de CO₂. De ce fait, le pourcentage de CO₂ anthropique restant dans l'atmosphère n'a pas encore augmenté. Mais il est certain qu'à un moment ces puits de carbone vont moins bien fonctionner, le CO₂ anthropique dans l'atmosphère augmentera alors.

Une éruption volcanique à l'origine du petit épisode glaciaire du début du 19ème siècle

La décennie 1810 fut la plus froide des 500 dernières années. En 1815, gelées et tempêtes de neiges touchèrent l'Amérique du Nord et l'Europe au mois de juillet. L'analyse de carottes glaciaires vient de révéler que deux grandes éruptions volcaniques sont en causes : celle d'un volcan Indonésien en 1815 et une autre d'un volcan inconnu au niveau des tropiques qui a eu lieu en 1809. Les cendres projetées dans la stratosphère lors de ces deux éruptions ont entraîné un refroidissement global de la température.

Une maladie du cerveau bloquée grâce à la thérapie génique

L'adrénoleucodystrophie est une maladie rare qui entraîne le décès avant l'adolescence. Les malades perdent peu à peu leurs capacités physiques et mentales. Une équipe de l'INSERM vient de mettre au point une nouvelle technique : greffer chez le patient ses propres cellules de moelle osseuse corrigées par thérapie génique. Des cellules souches de moelle osseuse ont été prélevées et une version non mutée du gène défectueux y a été introduit grâce à un virus de SIDA modifié et rendu inoffensif. Une fois transformées les cellules ont été réinjectées chez les enfants. Résultats : 14 mois après la greffe la dégradation de leurs fonctions cognitives s'est arrêtée.

Des bactéries suractiveraient le système immunitaire

Des expériences effectuées chez la souris ont montré que des bactéries de la flore intestinale activent les lymphocyte T. Cette observation permet d'émettre l'hypothèse que la flore intestinale à travers ses effets sur le système immunitaire, interviendrait dans le développement de maladie auto-immunes, d'allergies ou de maladies inflammatoires.

Le site du mois

[Le site de la cité des sciences](#). A voir et à écouter : les conférences données par la cité des sciences.