

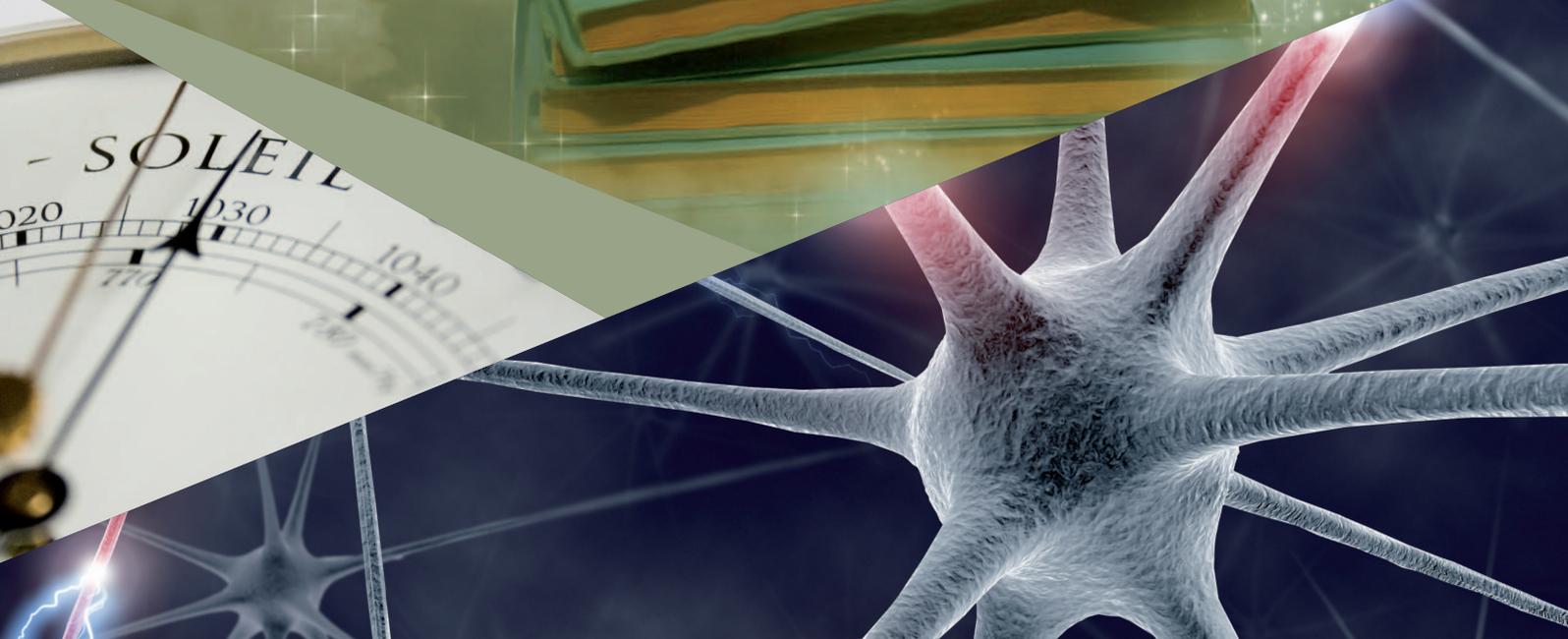
# VISIONS CROISÉES

MAGAZINE N°8 / ÉTÉ 2010

## SCIENCE, MYTHES & CROYANCES

### Une cohabitation possible ?

Histoires de sciences • Lieux de légendes



# SOMMAIRE

- 3 Le climat : des mythes et une réalité
- 5 Epilepsie - une maladie qui fait encore et toujours peur
- 8 Peut-on cauchemarder du droit au rêve ?
- 10 « Le Génie du Lieu »

## EDITO

La première fois que j'ai écrit le thème de ce numéro, "science, mythes et croyances", il m'est revenu en tête, en raison peut-être de sa consonance similaire, la célèbre phrase de Rabelais "Science sans conscience n'est que ruine de l'âme". Qu'en est-il de science sans croyance ? Eh bien permettez-moi de renier mon côté pusillanime, et d'affirmer que sans croyance, il n'y aurait pas beaucoup de science de faite. Bien que les deux concepts soient traditionnellement considérés comme opposés, prenez avec moi un peu de recul et regardez chercher ces chercheurs dont on exige qu'ils trouvent.

Savent-ils où ils vont ? Qu'est-ce qui guide leurs errances spirituelles ? La réponse étonnera la plupart des néophytes, qui souvent ont une image poétique du chercheur, doux rêveur qui par période s'enferme dans sa tour pendant des jours et des nuits et en ressort avec un résultat. Ce sont les croyances de ces mêmes bons chercheurs qui constituent le moteur de leur réflexion, les intuitions qui sont leurs plus fidèles compagnes de route, les intimes convictions qui les font se lever au beau milieu de la nuit.

Ce sont d'ailleurs les conjectures qui engendrent les prises de position les plus violentes et les joutes verbales les plus virulentes. Cependant, le lecteur attentif aura noté que nous avons deux mots distincts, l'un conjecture, l'autre théorème, pour désigner deux réalités complètement différentes. Car c'est bien par la preuve que tout s'éclaircit, que les débats stériles se terminent, que les procès d'intentions deviennent caduques. Une fois que preuve est faite, il n'est plus temps de savoir ce qu'on croit, puisqu'on sait ce qui est !

Maintenant que nous avons rendu aux croyances l'hommage qui leur était dû, prêtons l'oreille à nos détracteurs, et ne nous laissons pas nous abandonner à elles. Suivons les arguments de G. Krinner concernant les critiques selon lequel le changement climatique ne serait que baliverne, emboîtons le pas de L. Vercueil quand il nous explique que l'épilepsie n'est pas du tout l'image que nous en avons, et délectons-nous de cet acerbe examen du prétendu droit au rêve que nous propose R. Monvoisin. Pour conclure, nous vous laisserons, par l'intermédiaire de A. Otkunc, aux mains d'une créature aussi mythique qu'étrange: le génie du lieu.

Marion Daubignard,  
pour les moniteurs de l'atelier CIES - VISIONS CROISEES

## VISIONS CROISEES

Visions Croisées est édité par le CIES de l'Académie de Grenoble, 701 rue de la Piscine, BP 81, 38 402 St-Martin d'Hères cedex, 04 76 82 76 90

**Directeur de la publication :** Pierre Thibault, Directeur du CIES

**Responsable de la rédaction :** Isabelle Le Brun, tutrice de l'atelier

**Comité de rédaction :** Marion Daubignard, Audrey Maillot, Nicolas Martinelli, Jean-Baptiste Mignardot, Sophie Guicherd et Simon Guidecoq

**Contact :**  
visionscroisees@grenoble-univ.fr

**Impression :** Imprimerie du Pont de Claix

**Création graphique :** Arrimage

**Mise en page :** Service communication du pôle Université de Grenoble

**Crédits photos :** J. Bastide / Mvcbal / ktsdesign - Fotolia.com

**Nombre d'exemplaires :** 5 000

**N°ISSN :** 1964-4671

[www.grenoble-univ.fr/visionscroisees](http://www.grenoble-univ.fr/visionscroisees)

### Le dernier mot...

Voici 3 ans que VISIONS CROISEES a vu le jour, concrétisation du souhait de Didier Retour (Directeur du CIES de l'époque) d'offrir au plus grand nombre un magazine de présentation de recherches menées dans les 5 universités de Grenoble et Chambéry. La croyance en l'intérêt de diffuser des connaissances issues des recherches locales relèverait telle d'un mythe qui n'a pu dépasser les aléas administratifs du financement d'un tel projet inter-universités ?

Cela semble être le cas puisque vous lisez ici le dernier numéro de VISIONS CROISEES... Bien sur, nous ferons tout pour que les doctorants puissent continuer à participer à un travail d'édition de ce type.

Isabelle Le Brun, tutrice de l'atelier CIES - VISIONS CROISEES, 2009-2010

## LE CLIMAT : DES MYTHES ET UNE RÉALITÉ

Le climat détermine largement les conditions de notre existence. Il n'est donc pas surprenant que l'Homme s'y soit intéressé depuis toujours. Ainsi, les changements environnementaux liés aux variations climatiques ont pu trouver un écho dans les mythes de l'Humanité. Aujourd'hui, il est question d'un changement climatique causé par l'Homme. Un nouveau mythe, d'après certains. Une réalité physique, en vérité.



### A la recherche du fondement historique d'un mythe ancien

Depuis une dizaine d'années, une discussion scientifique animée s'intéresse à l'hypothèse selon laquelle le mythe biblique du déluge aurait un fondement réel dans la montée rapide du niveau de la Mer Noire suite à la dernière déglaciation. L'idée est captivante : lors du Dernier Maximum Glaciaire, il y a 20 000 ans, la température moyenne à la surface de la planète était inférieure d'environ 4 degrés à la valeur actuelle. De fait, de grandes parties de l'Amérique du Nord et de la Scandinavie étaient couvertes de calottes de glace épaisses de 3 000 mètres environ, faisant baisser le niveau des mers d'une bonne centaine de mètres. Par conséquent le détroit des Dardanelles se traversait à pied et la Mer Noire actuelle était un lac dont le niveau était bien en-dessous du niveau du détroit. Avec la déglaciation, le niveau des océans, et donc de la Méditerranée, a commencé à monter, dépassant ainsi le seuil du détroit. Le remplissage de la Mer Noire semble avoir été extrêmement rapide. Le lien avec le mythe du déluge, qui met en scène Noé et son Arche qui

auraient trouvé refuge au sommet du Mont Ararat, non loin de la Mer Noire, s'imposait donc naturellement – mais le débat n'est pas tranché (pour un résumé récent, voir Yanko-Hombach et al., 2007, ou, pour une lecture rapide et facile, <http://fr.wikipedia.org/wiki/Déluge>).

### Des mythes modernes autour du changement climatique

Plus près de nous dans le temps, l'association des mots « climat » et « mythe » relève d'un débat bien moins feutré. Celui qui s'amuse à entrer ces deux mots dans son moteur de recherche favori se trouve submergé de plus de cinq millions de pages internet ! Or, la blogosphère n'est pas le lieu pour un « débat » scientifique, même s'il prétend l'être. Ainsi, la plupart des soi-disant sceptiques se montrent imperméables à la raison et répètent à l'envi les mêmes arguments mille fois réfutés. Voici quelques unes des idées reçues concernant ces nouveaux mythes, inspirées d'un récent « news feature » dans Nature (Schiermeier, 2010).

### RÉFÉRENCES BIBLIOGRAPHIQUES

Fourier J. (1824) *Remarques générales sur les températures du globe terrestre et des espaces planétaires*. Annales de Chimie et de Physique, 27, 136-67.

Mann M., et autres (2009) *Global Signatures and Dynamical Origins of the Little Ice Age and Medieval Climate Anomaly*. Science, 326, 1256-1260.

Schiermeier Q. (2010) *Enduring climate myths*. Nature, 463, 286.

Yanko-Hombach. V., A. S. Gilbert et P. Dolukhanov (2007) *Controversy over the great flood hypotheses in the Black Sea in light of geological, paleontological, and archaeological evidence*. Quaternary International, 167-168, 91-113.

## GLOSSAIRE

### Norrois

Langue scandinave médiévale.

## PORTRAIT DE L'AUTEUR

Gerhard Krinner est chercheur CNRS au laboratoire de glaciologie et de géophysique de l'environnement de Grenoble. Il modélise les climats passé, présent et futur, notamment à travers les interprétations des archives glaciaires.

krinner@lgge.obs.ujf-grenoble.fr

### Le climat de 2100 ? Ils ne sont même pas capables de prédire le temps qu'il va faire dans dix jours !

Le climat n'est pas la météo. La prévision du temps est un problème aux conditions initiales (sachant le temps qu'il fait aujourd'hui, quel sera le temps demain ?), tandis que la prévision climatique est un problème aux conditions limites (quelle est la météo moyenne pour une composition atmosphérique donnée ?). Si cet argument des « climato-sceptiques » avait du sens, il ne serait pas possible de prédire que l'été sera plus chaud que l'hiver qui vient de passer !

### Le réchauffement climatique s'est arrêté il y a dix ans

Le climat n'est toujours pas la météo !!! Le climat est essentiellement la météo moyenne sur plusieurs décennies. Des variations naturelles se font sentir aux échelles de temps inter-annuelles (c'est-à-dire d'une année sur l'autre) et décennales. Même si la moyenne globale des températures n'a pas augmenté aussi vite au cours de la dernière décennie que dans les années 80 et 90, la dernière décennie était la plus chaude jamais enregistrée.

### Au moyen âge le climat était plus chaud qu'aujourd'hui

Corrolaire fréquent : « Le Groenland (« Terre verte » en norrois\*) était verdoyant ». Les reconstructions paléoclimatiques du climat préindustriel indiquent que la deuxième moitié du 20<sup>e</sup> siècle était, à l'échelle globale, plus chaude que tous les autres demi-siècles sur les mille dernières années. Dans le passé plus lointain, des périodes plus chaudes ont existé, pour des raisons que nous comprenons généralement très bien et qui ne contredisent en rien la thèse de l'influence humaine sur le climat présent. En ce qui concerne le nom du Groenland, il s'agissait, comme on peut lire dans le Saga d'Eric le Rouge, essentiellement d'une publicité mensongère. Le découvreur de l'île, ledit Eric le Rouge, espérait ainsi attirer des colons d'Islande (« Terre de glace » en norrois, nom donné à la même période à cette île proche du Groenland...).

S'il est vrai que le climat du Groenland de l'époque était comparable à celui d'aujourd'hui, cette anomalie climatique chaude était seulement régionale et au même temps, d'autres régions du globe subissaient un froid inhabituel (Mann et al., 2009; voir aussi <http://sciences.blogs.liberation.fr/home/2009/11/levolution-du-climat-depuis-1500-ans-precisee.html>).

### Des satellites montrent que la basse atmosphère ne se réchauffe pas

Il y a une dizaine d'années, il semblait effectivement y avoir une différence entre les mesures satellitaires et celles faites à la surface. Ce problème a été résolu – il s'agissait d'une dérive temporelle des mesures satellitaires, corrigée depuis.

### Quelques degrés, ce n'est rien !

Comme mentionné plus haut, la moyenne des températures globales lors du dernier maximum glaciaire était inférieure de quelques 4 degrés à celle d'aujourd'hui – et la glace couvrait l'Europe du Nord et le Canada : quelques degrés, cela fait une différence énorme. Et la vitesse du réchauffement actuel, unique dans l'histoire de l'humanité, accentue le problème sensiblement.

### Mythes anciens et mythes modernes

Il est généralement difficile d'établir si un noyau vrai se cache dans un mythe ancien. Au contraire, pour les mythes modernes du genre de ceux mentionnés ci-dessus, il est facile, au moins pour ceux qui ont un minimum de connaissances en physique, de comprendre leur caractère fantaisiste. Les bases physiques de ce qu'on appelle « effet de serre » ont été identifiées il y a presque 200 ans par Joseph Fourier (1824), bien connu à Grenoble. C'est donc maintenant en procédant à des falsifications grossières que certains auteurs connus du grand public essayent d'enraciner ce nouveau mythe bien commode selon lequel la climatologie serait une fumisterie.

Gerhard Krinner

**« C'est donc maintenant en procédant à des falsifications grossières que certains auteurs connus du grand public essayent d'enraciner ce nouveau mythe bien commode selon lequel la climatologie serait une fumisterie. »**

## EPILEPSIE - UNE MALADIE QUI FAIT ENCORE ET TOUJOURS PEUR

Pour le grand public, l'épilepsie est associée à la crise « grand mal »\* qui en est une expression impressionnante, mais certainement pas la seule. Cette représentation commune est déformée par l'image véhiculée dans les médias et les productions culturelles, ayant souvent une fâcheuse tendance à surjouer la dangerosité de l'affection. Les quelques éléments présentés ici devraient aider à mieux cerner la nature des crises épileptiques et des épilepsies, dont nous allons voir que l'unité de façade (« l'Epilepsie ») cache la multiplicité des manifestations.

### Crise épileptique et épilepsie

Avant d'aborder la question des représentations portant sur l'épilepsie et la personne épileptique, il convient tout d'abord de différencier l'épilepsie-maladie de la crise épileptique.

La crise épileptique est définie par l'association d'un ensemble de manifestations cliniques transitoires de brève durée (souvent inférieure à 3 minutes) et d'une décharge neuronale excessive et synchrone, plus ou moins limitée régionalement. Dans la majorité des cas, la crise épileptique **peut ainsi être considérée comme une réaction « normale » du cerveau face à une situation « anormale »**. Par exemple, un patient diabétique souffrant d'une hypoglycémie\* sévère suite à une erreur de dosage de son traitement insulinaire\* peut présenter une crise épileptique, du fait de l'altération transitoire du fonctionnement cérébral liée à la privation brutale en glucose\*. Pour autant, cette personne ne souffre pas d'épilepsie. De fait, la grande majorité des crises épileptiques

qui surviennent dans la population générale sont secondaires à des facteurs momentanés tels que la prise d'un toxique, un sevrage thérapeutique soudain, une anomalie métabolique\*, un traumatisme crânien. La correction du facteur causal suffit généralement à faire disparaître le risque de crise épileptique. On estime ainsi que les personnes présentant une crise épileptique de ce type (on parle alors de « crise symptomatique aiguë »\* ou « occasionnelle ») sont environ dix fois plus nombreuses que celles souffrant d'une épilepsie maladie authentique.

En effet, au cours de cette dernière, les crises épileptiques surviennent de façon spontanée, non provoquée par un facteur incident. **Il s'agit dans ce cas d'une réaction « anormale » du cerveau, placée dans des situations « normales »**. Le cerveau « épileptique » est un cerveau qui peut « fabriquer » des crises tout seul, sans l'aide de personne. La figure 1 illustre ces deux situations : la crise « occasionnelle » (ou « provoquée »), versus la crise non provoquée, témoignant d'une épilepsie.

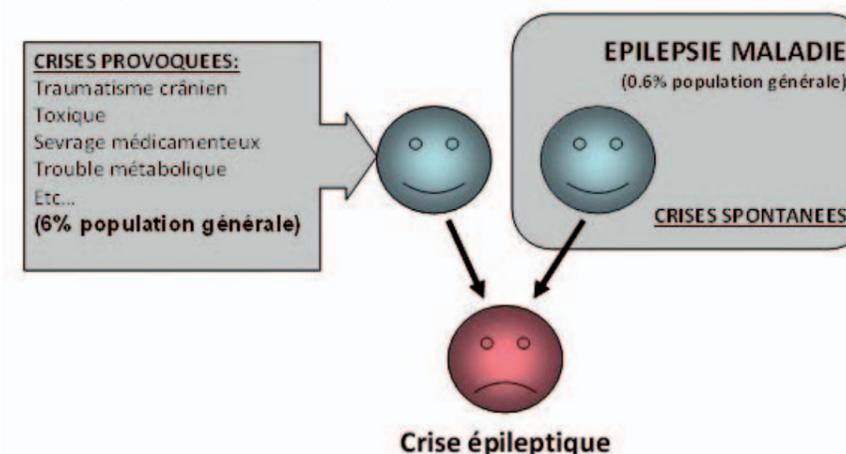


Illustration des deux cadres étiologiques des crises épileptiques : les crises « provoquées », liée à la présence d'un facteur causal « direct » (à gauche du schéma), et les crises « non provoquées », témoignant de la présence d'une épilepsie (maladie – à droite sur le schéma).

## GLOSSAIRE

### Crise « grand mal »

Terminologie utilisée pour qualifier une crise épileptique généralisée provoquée par une décharge épileptique concernant l'ensemble des neurones du cortex cérébral (un autre terme est celui de « crise convulsive » ou « convulsions »).

### Hypoglycémie

Chute des taux sanguins de glucose.

### Traitement insulinaire

Traitement par insuline, hormone pancréatique permettant l'utilisation du glucose par les cellules.

### Glucose

Ressource énergétique principale du cerveau.

### Anomalie métabolique

Désordre touchant les ions et molécules nécessaires à l'équilibre de l'organisme.

### Crise symptomatique aiguë

Crise épileptique déclenchée par une agression cérébrale directe.

### Accident Vasculaire Cérébral (AVC)

Lésion cérébrale acquise secondaire à une anomalie de la perfusion cérébrale : ischémie cérébrale (privation régionale d'apport sanguin), hémorragie cérébrale (rupture d'un vaisseau cérébral). Il s'agit de la première cause d'épilepsie chez le sujet âgé.

### Exérèse

Intervention chirurgicale visant à enlever une région cérébrale limitée.

### Zone épileptogène

Région cérébrale définie à l'origine des crises du sujet.

## RÉFÉRENCES BIBLIOGRAPHIQUES

Fourier J. (1824) *Remarques générales sur les températures du globe terrestre et des espaces planétaires*. Annales de Chimie et de Physique, 27, 136-67.

Thomas P., Arzimanoglou A. (2003) *EPILEPSIES*, Abrégé MASSON, 3ème édition.

Genton P., Remy C. (1996) *L'épilepsie*. Ellipses.

Pour le lecteur qui aimerait fouiller l'histoire de l'épileptologie, un ouvrage original : De Toffol B., Genton P. (2004) *Comment Proust peut éclairer votre pratique de l'épileptologie*. John Libbey Eurotext.

La revue de la ligue française contre l'épilepsie : *EPILEPSIES*, 4 numéro/an. John Libbey Eurotext ([www.revue-epilepsies.fr](http://www.revue-epilepsies.fr))

[2] Austin JK, Shafer PO. (2002), Derring JB. *Epilepsy familiarity, knowledge, and perceptions of stigma: report from a survey of adolescents in the general population*. *Epilepsy Behav*;3:368-375.

[3] Kate Collins TB, Camfield PR, Camfield CS, Lee K. (2007) *People with epilepsy are often perceived as violent*. *Epilepsy Behav*;10:69-72.

[4] Lo AS, Esser MJ, Gordon KE. (2010) *Youtube : A gauge of public perception and awareness surrounding epilepsy*. *Epilepsy Behav* IN PRESS.

[5] Baker GA, Brooks J, Buck D, Jacoby A. (2000) *The stigma of epilepsy: a European perspective*. *Epilepsia* ;41:98-104



Enregistrement EEG d'une crise chez un nourrisson. L'activité électrique cérébrale se modifie brutalement, s'accroît, se synchronise et augmente progressivement en amplitude.

## L'épilepsie dans le monde

Il existe dans le monde plus de 50 millions de personnes souffrant d'une épilepsie, ce qui fait de cette affection, selon l'OMS, l'une des trois affections neurologiques les plus fréquentes. Ses causes sont multiples, mais peuvent être séparées en deux grands groupes, correspondant aux deux pics d'incidence touchant des tranches d'âge distinctes dans la population. Chez l'enfant et le sujet jeune, les causes sont essentiellement génétiques, et ont souvent un lien supposé avec des anomalies de la maturation cérébrale. Leur évolution spontanée est le plus souvent favorable dans la majorité des cas. Chez le sujet âgé, il s'agit au contraire de pathologies cérébrales acquises, telles que les accidents vasculaires cérébraux\*, les maladies neurodégénératives, les traumatismes crâniens ou encore les tumeurs cérébrales, à l'origine d'épilepsies à début tardif. Dans l'épilepsie, et quel qu'en soit l'origine, les traitements sont essentiellement médicamenteux, mais chez environ un tiers des patients le risque de crise n'est pas efficacement contrôlé (on parle alors de sujets « pharmacorésistants »). Ceci peut ainsi conduire, chez une minorité de patients, à envisager un traitement chirurgical visant l'exérèse\* (ou ablation chirurgicale) de la zone épileptogène, c'est-à-dire la région du cerveau à l'origine de l'ensemble des crises présentées par le sujet.

## Stigmatisation et fausses croyances dans le grand public

En dépit des progrès importants concernant les connaissances et le traitement de l'épilepsie, il persiste de nombreuses idées reçues qui tranchent avec ce qui est connu du grand public concernant d'autres pathologies chroniques plus « médiatisées » telles que le diabète ou le cancer. L'origine de la peur suscitée par l'épilepsie est complexe, et très probablement enracinée dans des perceptions très anciennes. A l'époque médiévale par exemple, la crise épileptique était assimilée à une possession démoniaque.

« Un travail d'information sur la crise épileptique auprès du patient, de son entourage et, plus largement du grand public, est nécessaire pour dédramatiser la maladie, sans toutefois occulter le risque, heureusement très faible, de mort subite au cours d'une crise. Le neurologue est placé dans une position ambiguë, où il doit rassurer le patient et son entourage sur le pronostic souvent favorable d'une épilepsie, mais également l'informer du risque de décès lié à la crise (SUDEP, Sudden Unexpected Death in Epileptic Patient).

Aujourd'hui encore, l'épilepsie reste mal connue. Selon une étude portant sur les

connaissances d'étudiants américains relatives à l'épilepsie, il a été rapporté que 19% d'entre eux pensaient qu'il s'agissait d'une maladie mentale tandis que 30% ne savaient pas [2]. Dans une autre étude portant sur la perception d'une image de violence associée à l'épilepsie, 40% des personnes interrogées, qu'il s'agisse d'un échantillon de population générale ou d'étudiants en médecine, ont fourni des réponses inadéquates, considérant en premier abord la personne épileptique comme dangereuse lors de la survenue d'une crise, du fait d'une non-reconnaissance des symptômes associés à la pathologie. 20% des médecins également interrogés dans le cadre de cette étude commettaient également des erreurs d'appréciation [3]. Un autre résultat marquant est le fait qu'aucune évolution favorable des scores obtenus dans le cadre de cette enquête n'a été mise en évidence en comparaison à ceux récoltés 25 ans auparavant, suggérant ainsi qu'aucun progrès significatif n'a été fait pendant cette période.

Une autre étude récente [4], menée sur les données du site « youtube » (le troisième site visité par les internautes américains

pour s'informer sur le Web après Google et Yahoo) portait sur le contenu des vidéos les plus consultées issues d'une recherche par les mots clés « epilepsy » et « seizure » (crise). Les 8803 commentaires qui avaient été postés à la suite des vidéos ont fait l'objet d'un travail de décortication, visant à estimer différents paramètres tels que le contenu ou l'éventuelle recherche d'information, la manifestation d'une certaine empathie ou au contraire, l'expression d'un certain dénigrement ou manque d'intérêt certain (comme les commentaires LOL (« laugh out loud ») ou ROFL (« roll on the floor laughing »)). Des items dépréciatifs étaient fréquemment rapportés, alors que ceux qui exprimaient une certaine empathie étaient rares. Parmi les vidéos les plus regardées, deux utilisaient la crise épileptique comme le prétexte à une situation de comédie, dont une simulation de crise en public de toute évidence destinée à tester les réactions des passants, non adaptées à la « situation ».

La stigmatisation de la personne épileptique, comme éventuellement violente, imprévisible, contribue ainsi fortement aux difficultés d'insertion sociale et professionnelle, et à l'impact de cette maladie sur la qualité de vie.

Environ une personne sur deux souffrant d'épilepsie estime avoir été victime de cette stigmatisation [5].

## « Sortir l'épilepsie de l'ombre »

Ainsi, continuer d'informer sur la réalité d'une affection qui, dans la grande majorité des cas, est compatible avec une vie normale, est l'une des missions de la Ligue Française Contre l'Epilepsie, au même titre que son engagement au sein du Conseil National de l'Epilepsie dans l'organisation (tout les deux ans) de la Journée Nationale de l'Epilepsie. En novembre prochain, Grenoble a le grand plaisir d'accueillir la réunion annuelle des épileptologues, infirmières, techniciens EEG, neuropsychologues et chercheurs intéressés par l'épilepsie au cours des 13<sup>èmes</sup> Journées Françaises de l'Epilepsie ([www.lfce.fr/congres/journees-francaise-de-l-epilepsie](http://www.lfce.fr/congres/journees-francaise-de-l-epilepsie)).

Laurent Vercueil



Enregistrement Vidéo-Electroencéphalographique d'une personne épileptique.

## PORTRAIT DE L'AUTEUR

Laurent Vercueil, Neurologue et Docteur en Neurosciences, est responsable de l'unité d'Explorations Fonctionnelles du Système Nerveux au CHU de Grenoble et membre de l'équipe d'Antoine Depaulis à l'Institut de Neurosciences de Grenoble. Ses travaux portent sur l'implication de la dopamine dans le contrôle des crises épileptiques. Diplômé d'Anthropologie Médicale, il s'est également intéressé aux approches culturelles de la maladie. Il est secrétaire adjoint de la Ligue Française contre l'épilepsie. ([www.lfce.fr](http://www.lfce.fr)).

[L.Vercueil@chu-grenoble.fr](mailto:L.Vercueil@chu-grenoble.fr)

## PEUT-ON CAUCHEMARDER DU DROIT AU RÊVE ?

Comment, par une petite expérience simple, faire dérailler des amis raisonnables sur la question du droit aux croyances.

### RÉFÉRENCES BIBLIOGRAPHIQUES

Monvoisin R. (2007) *Pour une didactique de l'esprit critique, Utilisation zététique des interstices pseudoscientifiques dans les médias*, Université de Grenoble, <http://tel.archives-ouvertes.fr/tel-00207746/en/>

Sokal A., Bricmont J. (1997) *Impostures intellectuelles*, Odile Jacob.

Feyerabend P. (1979) *Contre la méthode, esquisse d'une théorie anarchiste de la connaissance*, Seuil.

Dubessy J., Lecointre G. (Dir.) (2001) *Intrusions spiritualistes et impostures intellectuelles en science*, Syllepse.

Dubessy J., Lecointre G., Silberstein M. (Dir.) (2004) *Les matérialismes (et leurs détracteurs)*, Syllepse.

Sokal A. (2005) *Pseudosciences et postmodernisme : adversaires ou compagnons de route ?*, Sciences, Odile Jacob.

Broch H. (2002) *Au cœur de l'extraordinaire*, éditions Book-e-Book.com, nouvelle édition.

Si vous aimez vivre dangereusement, voici un exercice pratique simple mais risqué, que j'ai souvent testé autour d'un verre, avec des proches. Dès que la discussion se met à tourner autour des thérapies dites « alternatives » - ce qui arrive bien plus souvent qu'on ne le croit - tentez d'aborder la question scientifiquement : parlez de la méthode, des hypothèses, des expériences et des preuves apportées à l'appui de ces thérapies. À ce moment-là, assurez-vous d'avoir bien resserré vos bretelles : vous êtes presque assuré (je dirais 2 chances sur 3) d'entendre cette réflexion mi-courroucée, mi-paniquée : « *tout de même, ne cassez pas tout. Il faut laisser aux gens le droit de rêver !* ».

#### La « respectable » croyance

Les gens qui font cette réflexion sont généralement des gens avertis. Bonhommes, ils revendiquent ce droit à rêver moins pour eux que pour les autres. Cela revient à faire un petit entre-chat de côté, se distancier un peu de la masse bêlante des gens qui « croient », et se poser en protecteur condescendant du petit peuple qui rêve : *le droit au rêve, oui, pour les braves gens, c'est important !* Et cela vous pose surtout vous, contradicteur, dans une posture de scientifique liberticide borné, et méchant car irrespectueux des croyances... comme si les croyances étaient toutes équivalentes et respectables. Excision, sacrifices humains, croyances en l'immaturité naturelle des femmes, en l'infériorité des Noirs et en un complot judéo-maçonnique sont autant de preuves de l'irrespectabilité de certaines croyances.

#### Une croyance qui répare les os

Mais le droit au rêve peut aussi être invoqué comme pur réflexe de défense. On entendra alors la même chose en moins prononcé, du type « *les croyances, ça se*

*respecte, on en a tous* » suivi de « *même vous les scientifiques* » - sous-entendu la science aussi a ses croyances, voire n'est elle-même qu'une immense croyance. Sans le savoir, votre interlocuteur rejoint alors une école de pensée connue, le relativisme cognitif, qui pose que toutes les connaissances sont également relatives et dépendantes du contexte. Pour me faire toucher du doigt l'impasse de ce relativisme, mon rapporteur de thèse Jean Bricmont m'avait répondu à ce sujet quelque chose comme : « *si tout n'est que croyance, la démarche scientifique est la seule croyance qui fasse rouler des voitures, répare les os cassés et soigne la tuberculose* ».

#### Même une montre arrêtée donne régulièrement l'heure juste

Nous pouvons aller un peu plus loin. Imaginons qu'un marchand vante à l'un de vos proches les mérites d'une montre, sa précision, sa résistance à l'eau, la durée de la pile, etc.

Votre ami, qui « rêvait » d'une montre pareille sort sa bourse et s'appête à payer. Seulement, vous-même avez déjà acheté trois montres semblables, même modèle, au même vendeur, et chaque fois, votre montre s'est mise à retarder de dix minutes par jour avant d'agoniser à la première pluie ou lors de la première douche en un cliquetis lamentable. Alors vous vous êtes renseigné sur ces montres, et avez découvert que les labels de qualité n'étaient pas du tout respectés par l'entreprise qui les fabrique.

Normalement, en tout état de cause, si vous êtes un ami jovial et fidèle, vous vous pencherez sur l'épaule de votre compagnon et lui glisserez à l'oreille que *franchement, il vaut mieux s'en aller, puisque l'efficacité de ces montres est plutôt discutable et qu'il n'y a pas de fondement solide aux prétentions*. Et votre ami, c'est prévisi-

ble, rangera sa bourse, vous emboîtera le pas, et vous remerciera chaleureusement. Au vendeur qui tentera de le retenir en lui disant : « *Mais si, regardez, avec cette montre, elle est à l'heure, cela prouve bien qu'elle marche à merveille !* » il ne prêtera pas oreille car s'il fait le calcul, il saura qu'une montre qui retarde de dix minutes par heure donne l'heure exacte toutes les six heures.

Et s'il prend le temps d'y penser, même une montre arrêtée donne deux fois par jour l'heure exacte.

#### Tant qu'on a la santé...

Reprenons l'ami de l'histoire précédente : imaginons cette fois qu'il vous demande de l'accompagner à sa consultation chez un kinésologue, un réflexologue ou un iridologue. Vous, vous avez eu le temps de chercher un peu des informations sur ces thérapies, leur fondateur, les hypothèses théoriques (fausses dans les cas présents), sur les expériences ayant apporté le corpus de preuves (inexistant ou extrêmement faible). Vous savez aussi que 8 à 9 pathologies sur 10 guérissent spontanément, et qu'à plus forte raison, les prétentions de ces thérapies étant floues (par exemple « grâce à cette thérapie vous vous sentirez mieux dans votre peau »), il est d'autant plus facile d'intuiter que ça a marché. Vous savez aussi qu'avant de conclure que quelque chose « marche », il faut tester sur un grand nombre de gens, dans un protocole bien ficelé. Vous n'êtes pas dupe non plus sur le fait que si l'on ne voit fleurir que des témoignages positifs sur l'efficacité de ces thérapies, c'est parce que dans les cas bénins les mécontents ont tendance à passer à autre chose et ne pas écrire. Dans les cas graves, la mort aura raison des récriminations.

Là, méfiance ! Contre toute attente, si vous faites comme avec la montre, que vous mettez votre compère en garde contre l'absence de résultats et les critères d'évaluation non fiables, vous avez de fortes

chances de créer une violente réaction. À enjeu infiniment plus grand, réaction infiniment moins agréable, et vous passerez pour un tueur de rêves. *A dream killer !*

#### Le droit au cauchemar

Paradoxal : prévenir quelqu'un que la montre qu'il veut acheter est pourrie fait de vous presque un héros, mais sauver la vie de quelqu'un en le prévenant que la thérapie anti-cancéreuse qu'il a choisie ne fonctionne pas fait de vous un emmerdeur.

Le droit au rêve est trop souvent une fausse incantation. Je ne pense pas que dénoncer des contrats d'assurance illégaux, des garagistes escrocs et des commerçants de produits miracle revienne à tuer le rêve. Je ne crois pas que dénoncer les faux arguments scientifiques pour justifier des guerres comme les armes de destruction massives irakiennes soit un désenchantement du monde. Je ne vois pas non plus dans une psychothérapie inefficace ou face à un vendeur de fausses techniques thérapeutiques, quelle est la part de rêve à sauver.

Broch dit que le droit au rêve a pour pendant le devoir de vigilance. Et je crains qu'en guise de droit au rêve et de relativisme cognitif, on concocte sans le vouloir à notre entourage un véritable droit au cauchemar.

**Richard Monvoisin**



### PORTRAIT DE L'AUTEUR

**Richard Monvoisin**, Didacticien des sciences, chercheur associé au laboratoire zététique (université de Nice-Sophia Antipolis), auteur d'une thèse consacrée à la transmission de l'esprit critique, il est fondateur à l'Université de Grenoble du CorteX (Collectif de Recherche Transdisciplinaire Esprit Critique & Sciences), et assure plusieurs enseignements en lien avec la pensée critique, l'épistémologie et la critique des médias.

[Richard.Monvoisin@zetetique.info](mailto:Richard.Monvoisin@zetetique.info)

## « LE GÉNIE DU LIEU »

Concept fascinant, le lieu fut, à travers l'histoire, le générateur de mythes appartenant à différentes croyances. Réciproquement, les mythes contribuèrent aussi à créer des lieux de légende. Ainsi, il n'est pas surprenant que la notion de lieu fasse l'objet de multiples recherches en sciences sociales, en urbanisme et en architecture. Au carrefour du mythe et de la science, le concept de « génie du lieu » repensé par l'architecte norvégien Christian Norberg-Schulz (1926-2000), propose une lecture concrète et féconde de la relation que le sujet entretient avec l'espace qu'il habite.

### RÉFÉRENCES BIBLIOGRAPHIQUES

[1] ENTRIKIN J. Nicholas, (2003), « Lieu », in LEVY Jacques et LUSSAULT Michel, Dictionnaire de la géographie et de l'espace des sociétés, Paris : éd. Belin, p. 559.

[2] NUSSAUME Yann, in BERQUE Augustin, (1996), Etre Humains sur la Terre, Principes d'éthique de l'écoumène, Collection le débat, Paris : Gallimard.

[3] NORBERG-SCHULZ Christian, (1981) (orig. 1979), « Préface » in Genius Loci, Paysage, Ambiance, Architecture, Trad. Odile Seyler, Mardaga, 3e éd., p. 5.

[4] GREGOTTI Vittorio, (1982), Le territoire de l'architecture ; suivi de Vingt-quatre projets et réalisations, Traduction Vittorio Hugo revue et mise au point par PIETRA Régine et BONNE Béatrice, Préface d'Umberto ECO, [Collection : Tendances 2, Problèmes et projets, L'Esquerre, Paris, Feltrinelli Editore, Milano, 1966 pour le texte « Il territorio dell'architettura »], p. 56.

[5] NORBERG-SCHULZ Christian, (1981), op. cit., p. 170.

[6] HEIDEGGER Martin, (1958) (Ed. Orig. Allem. 1954), « Bâtir, Habiter, Penser », dans Essais et Conférences, traduit de l'allemand par André Préau, Collection Tel Gallimard, Paris, pp. 170-193.

[7] HEIDEGGER Martin, (1958), op. cit., p. 180 cité par NORBERG-SCHULZ Christian, (1981), op. cit., p. 18.

[8] BUTOR Michel, (1994), Le Génie de Lieu, Paris : Grasset, p. 4.

### Qu'est-ce que le lieu ?

Un lieu est un espace doté d'un caractère qui le distingue. A première vue, il semble y avoir autant de définitions du lieu que de disciplines. Cependant il existe un dénominateur commun à la majorité de ces définitions : l'aspect du vécu. La définition du dictionnaire de géographie illustre bien la relation qui lie le lieu à son sujet : « *par ailleurs, bien des géographes reconnaissent que le lieu est plus un processus (une relation d'expérience entre le sujet et un locus\*) qu'un objet donné* » [1].

Dans le monde traditionnel, le lieu était formé par le résultat des activités humaines. Sa définition était relative à la perception des individus. C'est pourquoi, son sens a toujours semblé échapper à toute définition stricte. Il a changé à travers l'histoire, gagnant puis perdant de l'importance. Mais sa définition traditionnelle ne résista pas au changement radical de perception qu'initia le modernisme qui accompagne la révolution industrielle. Le lieu, dans son sens anthropologique basé sur les relations humaines, sembla tomber dans l'oubli à la faveur d'une conception de l'espace homogène et abstraite du modernisme.

De nos jours, tout autour de nous, les nouveaux bâtiments se ressemblent de plus en plus quelque soit leur lieu dans le monde, leur fonction, leur environnement physique et socioculturel. Mais les gens qui font l'usage de ces bâtiments ne se sentent pas « appartenant » à un lieu ; au contraire, ils perçoivent leur environnement comme un endroit quelconque sur le monde. Le malaise qui marque l'absence d'un sentiment d'appartenance nous rappelle un besoin principal de l'homme pour exister : habiter.

### Le Genius Loci

Avec ses écrits sur le « génie du lieu », le théoricien et historien d'architecture Norberg-Schulz analyse la relation des anciens (comme les Romains) avec leur habitat et la compare avec la perte de signification du lieu dans la cité contemporaine. Le *genius loci* défini par cet auteur peut être traduit en français comme « l'esprit du lieu » ou « le génie du lieu ». A son origine, comme l'explique Norberg-Schulz, le *genius loci* est une conception romaine. D'après une antique croyance, chaque être indépendant a son *genius*, son esprit gardien. Cet esprit donne vie à des peuples et à des lieux, il les accompagne de la naissance à la mort et détermine leur caractère ou leur essence. D'ailleurs, il existe une relation entre le milieu naturel et la mythologie, comme

« [...] le travail d'architecte réside dans la création de lieux signifiants qui aident l'homme à habiter. »

l'explique Augustin Berque. Selon lui, dans les croyances traditionnelles, était accréditée la présence dans chaque lieu d'une divinité. Par la suite ces croyances ont été combattues ou récupérées (par exemple dans le christianisme en les assimilant à des fêtes et à des saints). Il ne subsiste de ces anciennes croyances que la simple métaphore profane de génie du lieu [2].

Depuis l'antiquité, le *genius loci*, est considéré comme cette réalité concrète que l'homme affronte dans la vie quotidienne. Faire de l'architecture signifie visualiser le *genius loci* : le travail d'architecte réside dans la création de lieux signifiants qui aident l'homme à habiter [3]. Le but est de caractériser l'environnement humain afin de lui donner un sens.

Selon Gregotti, le *genius loci* est « ce qui est local et typique du lieu, du singulier, du pittoresque » [4]. Le lieu se distingue de

l'espace par son caractère qualitatif. Pour Norberg-Schulz : « le lieu, bien que lié au milieu environnant, a une identité propre et une qualité de figure. S'il est peu étendu –ferme ou hameau, par exemple-, cette qualité est immédiatement saisie ; s'il s'agit d'habitat plus vaste, elle sera symbolisée par un seuil soulignant la transition d'une zone à l'autre. » [5].

### Le pont qui construit le lieu

Nous avons commencé par définir le lieu comme un « espace vécu ». Mais comment le reconnaît-on ? Selon Heidegger\*, c'est à travers l'habitation que le lieu est créé, l'acte de bâtir n'élève pas seulement une construction, il caractérise l'espace d'une nouvelle manière, il (re)construit le lieu.

« Comment le *bauen* [bâtir] fait-il partie de l'habitation ? » [6]. Heidegger utilise l'image du pont (symbole du passage de la terre au ciel, de l'homme mortel vers « les divins »), pour montrer en quoi consiste l'acte « d'édifier ». Construire, édifier, bâtir, c'est rassembler terre et ciel, divinités et mortels. Pour Heidegger, avant que l'habitation ne fût construite, il y avait une infinité d'endroits qui pouvaient être occupés par des choses le long d'un fleuve. Tous les endroits semblaient pareils. Les endroits se présentaient donc comme des espaces semblables, sans personnalité propre. Mais, l'édification du pont dans un endroit va transformer celui-ci en un lieu, c'est-à-dire un espace ayant des caractéristiques uniques.

Norberg-Schulz résume, dans un propos très architectural, la problématique heideggérienne du pont : « Visualiser, compléter, symboliser, rassembler, sont, en fait, des processus généraux d'implantations ; l'habiter dépend dans le sens existentiel de la parole, de ces fonctions. Heidegger illustre ce problème avec l'image du pont ; un édifice qui visualise, symbolise, rassemble et transforme le milieu en un ensemble unifié... Heidegger décrit également ce que le pont rassemble, il en révèle la valeur symbolique... Auparavant, la signification du paysage était « cachée » ; la construction du pont l'a mise au jour. Le pont rassemble l'Etre en un certain « emplacement » que nous pouvons appeler « un lieu ». Mais ce « lieu » n'existait pas comme entité avant

le pont, on le découvre avec et par le pont. Le but essentiel de la construction (de l'architecture) est donc celui de transformer un site en un lieu, ou plutôt de découvrir les sens potentiels qui sont présents dans un milieu donné a priori » [7].

### Pour finir

Pour reprendre les mots de l'écrivain et théoricien Butor, le génie du lieu est : « le singulier pouvoir qu'exerce une ville ou un site sur l'esprit de ses habitants ou de ses visiteurs » [8]. La relation de l'homme avec le lieu constitue une donnée majeure de l'acte architectural. Cet acte s'inscrit au sein d'un enjeu prioritaire, voire fondamental qu'on ne peut envisager qu'à travers une réflexion interdisciplinaire qui déborde largement les seules compétences de l'architecte. Le lieu est l'affaire de tous.

Dr. Arbil Otkunc

## GLOSSAIRE

### Locus

Origine étymologique du mot lieu.

### Martin Heidegger

Philosophe allemand (1889-1976), auteur d'une phénoménologie ontologique. La portée de ses écrits sur « Bâtir, habiter, penser » se fait encore sentir dans la théorie de l'architecture actuelle.

### Phénoménologie ontologique

La phénoménologie est l'étude descriptive de la succession des phénomènes, autrement dit la science qui décrit les apparences, tandis que l'ontologie désigne l'étude de l'être en tant qu'être.

## PORTRAIT DES AUTEURS

**Arbil Otkunc** est architecte de formation. Elle a passé un master d'architecture en Turquie, en 2005. Son mémoire avait pour titre : « Les Lieux Employés en Transit ; Les Non-lieux dans l'Architecture Moderne ». En mars 2010, elle a passé son doctorat au laboratoire « Cultures Constructives », à l'ENSA de Grenoble. Le titre de sa thèse est : « (Re)construire le lieu, A propos de l'architecture de Rafael Moneo et Jacques Herzog & Pierre de Meuron ». Elle poursuit ses recherches à l'Université des Beaux-Arts de Mimar Sinan, à Istanbul.

[arbilo@gmail.com](mailto:arbilo@gmail.com) ?

COLLOQUE PLURIDISCIPLINAIRE  
organisé avec le soutien du C.I.E.S. de Grenoble

# L'ILLUSION

*Illusion, perception, représentation du monde*



Du 6 au 8 octobre 2010  
Maison des Sciences de l'Homme - Alpes  
CAMPUS UNIVERSITAIRE DE SAINT MARTIN D'HÈRES



Crédit photo : Marco Maggini, Sunflowers - Image sous droits Creative Commons

## COLLOQUE PLURIDISCIPLINAIRE « L'ILLUSION » 6-8 OCTOBRE 2010 À GRENOBLE

Le colloque « L'illusion », organisé avec le soutien du CIES de Grenoble, repose sur une approche essentiellement pluridisciplinaire visant à construire un dialogue fécond entre les différentes disciplines, des sciences aux sciences humaines et sociales, autour de la notion d'illusion. Organisé du mercredi 6 octobre au vendredi 8 octobre 2010, il réunira 30 intervenants issus d'horizons divers et abordera cette thématique à travers trois grands axes de réflexion : illusion et connaissance du monde ; mécanique de l'illusion et anthropologie de l'illusion.

### Programme du colloque

- Mercredi 6 octobre de 8h45 à 16h45 – Illusion et connaissance du monde : aux origines d'un questionnement philosophique et scientifique
- Jeudi 7 octobre de 9h30 à 16h45 – Mécanique de l'illusion : un jeu de construction, déconstruction, reconstruction
- Vendredi 8 octobre de 9h30 à 16h45 – Anthropologie de l'illusion

Pour en savoir plus : <http://colloqueillusion.free.fr>

## agenda

Du 21 juin au 31 décembre 2010, tous les jours sauf le dimanche  
**Atelier photos Grenoble** à La bifurk (2 rue Gustave Flaubert à Grenoble). Le Collectif Point Barre photo est une association culturelle active dans la région grenobloise. Créé par de jeunes photographes, elle a pour objectif la diffusion, le partage et l'apprentissage de la photographie. Elle offre de nombreuses formules d'ateliers photo auprès d'enfants, de jeunes ou d'adultes.

Du 2 novembre 2009 au 31 octobre 2010, de 14h à 18h, tous les jours sauf le mardi  
**Exposition Cultures & traditions tibétaines** au musée des minéraux et de la faune des Alpes de Bourg d'Oisans. Le musée présente, avec l'aide d'associations engagées auprès des tibétains de l'Himalaya indien, des expositions de photos, d'objets rituels, d'arts sacrés et d'artisanat tibétain. Entrée gratuite.

Du jeudi 21 au dimanche 24 octobre 2010  
**Fête de la science 2010** dans l'ancien musée de peinture place de Verdun. Manifestation « village de science » sur le thème « Biodiversité et bioéthique : quels défis pour l'avenir ? ».

Du 11 au 13 novembre 2010  
**13<sup>ème</sup> journées françaises de l'épilepsie** ont pour but les dernières actualités scientifiques concernant l'épileptologie et auront lieu au centre de Congrès du World Trade Center à Grenoble.

Jusqu'au 31 décembre 2011  
**Vaucanson et l'homme artificiel, de l'automate au robot** au Musée Dauphinois (30 rue Maurice Gignoux à Grenoble). Exposition consacrée à Jacques Vaucanson (1709-1782), père des automates et du métier à tisser mécanique, ainsi qu'à la manière dont ses inventions grandioses ont influencé son temps. En créant ces machines, ce fils de gantier grenoblois, fait évoluer l'humanité sur le chemin de la mécanisation, qui s'étend jusqu'à la bionique. Tél. 04 57 58 89 01.