

LE LIVRE

L'éruption d'un volcan, un séisme intime

Témoin de l'explosion du Eldfel, en 1973, l'anthropologue islandais Gisli Palsson livre un récit de l'après-catastrophe

Bolstao en islandais signifie « habitat ». Tel est le nom de la maison de bois où a grandi l'anthropologue Gisli Palsson, sur l'île d'Heimaey, dans l'archipel des îles Vestmann, au sud de l'Islande. Et, en 1973, Bolstao fut engloutie sous la lave « qui s'est écoulée le long des pentes du mont Helgafell, la "Montagne sacrée", », à la suite de l'éruption du volcan Eldfel. Dans *Ma maison au pied du volcan*, l'auteur revient sur cet événement intime auquel il assista depuis le Royaume-Uni, pour en faire la matière d'une réflexion sur l'après-anthropocène.

« Avant la révolution industrielle et l'apparition des sciences modernes, tout le monde était convaincu que la terre était vivante, écrit-il. La vie et la terre sont devenues deux mondes séparés et le monde souterrain est devenu le lieu des ressources du monde de dessus, celui des humains. (...) La terre est morte quand les humains ont réussi à contrôler la nature grâce à leur science et à la technologie. » Effaçant cette séparation, son récit questionne la relation des occupants de l'île à leur terre volcanique à laquelle les légendes attribuent des pouvoirs magiques. Car les habitants habitent l'île autant qu'elle les habite, jusqu'à s'identifier aux champs de lave dont, enfants, ils faisaient leurs terrains de jeux, ou aux falaises qu'adolescents ils descendaient dangereusement en rappel pour aller chercher des œufs de mer.

« Ravages en profondeurs »

Et la terre est vivante, nous raconte Gisli Palsson. On peut en suivre les mouvements grâce aux sismomètres installés depuis le début du XX^e siècle en Islande, dont les tracés ressemblent à des hiéroglyphes. Peu de temps avant l'éruption, on y décrypta les essaims de secousses puis le volcan, devenu dragon, se mit à cracher sa lave incandescente. Les habitants fuirent en bateau tandis que les experts, convoqués sur place, échafaudaient des stratégies pour refroidir la lave et en canaliser les coulées. S'ensuivit une bataille de plusieurs mois à l'issue de laquelle l'île fut sauvée, permettant le retour des habitants.

L'auteur fait de ce corps-à-corps entre la terre et l'humanité une métaphore de la catastrophe pour interpeller le lecteur sur le bouleversement qu'elle provoque, résonnant de manière prémonitoire avec le présent. « Les événements géologiques causent des ravages en profondeur, ce sont des catastrophes personnelles pour ceux qui les vivent. Ils bouleversent la vie des gens, en font des étrangers, obligent celles et ceux qui ont vécu ensemble et ont fait confiance à leurs voisins, leur communauté, leur environnement, à quitter leur maison pour aller s'installer dans d'autres lieux, parfois très différents, où ils doivent établir de nouvelles relations avec de nouvelles personnes dans un nouvel environnement. » Si elle nous oblige à rester confinés et non à fuir nos habitats, la pandémie de Covid-19 nous place aussi face à un après vertigineux de la catastrophe, que ce livre aide à penser. ■

CATHERINE MARY

« Ma maison au pied du volcan », de Gisli Palsson (Gaïa Editions, 288 p., 21 € ; format numérique, 14,99 €)

L'AGENDA

APPEL À VOLONTARIAT

Une autre histoire du temps

La situation de confinement change-t-elle notre rapport au temps ? Le Timing Research Forum, réseau international de chercheurs, lance un appel à volontariat pour une étude à long terme. Le but ? « Examiner les effets de l'isolement prolongé sur nos perspectives temporelles », explique Virginie Van Wassenhove, directrice de recherche (CEA-Inserm) en neurosciences de la cognition, à l'initiative de cette étude, qui inclut une dizaine de pays.

> Plus d'informations sur brainthemind.com/temps-distanciation-sociale

Comment un masque peut-il protéger contre le SARS-CoV-2 ?

1 Un virus submicrométrique

Grain de sable

Cheveu

SARS-CoV-2

entre 50 µm et 70 µm

0,12 µm

1 µm = 1 millième de millimètre

2 Un masque filtrant

Les masques FFP2 sont composés en général de quatre couches.

Support acrylique pour le soutien du masque

Couche filtrante non tissée (par exemple en microfibrilles de polypropylène)

Couche externe préfiltre et structure

Couche interne pour le confort du visage

3 Capture du virus

Mouvement aléatoire (mouvement brownien) d'une petite particule qui est « capturée » par une fibre sous l'effet des forces intermoléculaires dites « de van der Waals ».

Les particules du virus SARS-CoV-2 restent « plusieurs dizaines de minutes en suspension » dans l'air lorsqu'elles sont expulsées par un individu infecté toussant, parlant ou même respirant », explique le physicien Jean-Michel Courty, professeur à Sorbonne Université. Elles sont si petites (0,12 micromètre, soit 0,12 millièmes de millimètre) 1 qu'il est difficile de les filtrer par effet de tamis. « Il faudrait un masque de tissu tellement dense qu'il ne permettrait pas de respirer à travers », ajoute le professeur. La solution, choisie notamment pour les masques de norme FFP2 2, est une couche filtrante, constituée de microfibrilles non tissées. Par effet des forces intermoléculaires dites de « van der Waals », lorsqu'une très petite particule tel le SARS-CoV-2 rencontre une fibre, elle s'y colle définitivement 3. La multitude de fibres non tissées multiplie les chances de collision, donc augmente l'efficacité du filtre.

Sources : Virginatech ; Jean-Michel Courty, professeur à Sorbonne Université, chercheur au Laboratoire Kastler Brossel

Infographie : Laure Belot, Audrey Lagadec



DIX MILLE PAS ET PLUS

EN PÉRIODE DE CONFINEMENT, LE DÉLICAT SEVRAGE DES ACCROS AU SPORT

Par SANDRINE CABUT

Bien sûr, il y a les innombrables applis, tutos, challenges, bienvenus pour faire du sport sans sortir. Et puis les messages réguliers du ministère des sports et des médecins rappelant la nécessité de maintenir une pratique minimale d'activités physiques dynamiques, et de réduire le temps passé en position assise ou allongée. Mais pour les sportifs avec une pratique intensive, et surtout pour les addicts à l'activité physique, le confinement peut devenir problématique. D'autant que les conditions se durcissent par endroits. Ainsi, depuis le 8 avril, dans les rues de Paris et de cinq autres départements d'Ile-de-France, la pratique de toute activité sportive individuelle est désormais interdite de 10 heures à 19 heures. Bien connue des médecins du sport et des addictologues, la dépendance au sport, que certains nomment bigorexie, se caractérise par le besoin d'une pratique de plus en plus intensive pour se sentir bien, des entraînements quotidiens aux dépens de la vie familiale et sociale...

Comment les accros des salles de sport, des longues courses en montagne, d'équitation ou du décathlon vivent-ils cette période ? « Beaucoup d'athlètes de haut

niveau que je suis dans différentes disciplines sont complètement déboussolés, raconte le psychologue du sport Bertrand Guérineau (CHU de Nantes). Les quinze premiers jours, ils ont trouvé le confinement pénible, mais aussi un peu drôle. Beaucoup ont inventé des stratégies pour continuer à pratiquer. Désormais, la prise de conscience est violente, ils n'ont plus de projets, plus d'étagage, et certains réalisent que toute leur vie tournait autour du sport, avec un emploi du temps millimétré. »

« Comme avec le cannabis »

Pour continuer coûte que coûte l'entraînement, certains font des marathons sur leur balcon ; d'autres mettent leur réveil à deux heures du matin pour sortir courir en pleine nuit ; des accros de la musculation ou du crossfit recréent leur environnement sportif à domicile, quitte à installer une tyrolienne dans le salon, pour ne pas gêner les enfants qui travaillent au-dessous, cite le psychologue du sport. « Ces aménagements, cela peut prêter à sourire, surtout en vidéo, mais il ne faut pas minimiser la souffrance derrière », souligne-t-il.

« Pour les plus dépendants au sport, le sevrage peut être compliqué, un peu comme avec le cannabis », estime l'addictologue William Lowenstein, président de l'asso-

ciation SOS Addictions, qui précise cependant ne pas avoir beaucoup de remontées de terrain préoccupantes dans cette population. Dans sa pratique habituelle, la dépendance à l'exercice physique n'est pas un motif fréquent de consultation, mais elle est volontiers découverte à l'occasion d'une prise en charge d'addiction à des substances, éventuellement dans un contexte de trouble du déficit de l'attention avec hyperactivité. « Mon inquiétude est que ces patients cherchent des compensations avec de l'alcool, un produit qui permet de changer le rapport au temps en l'accéléralant ; et aussi avec de la nourriture, par l'apaisement que procure le sucre et le gras », rapporte le docteur Lowenstein.

Mais tous les athlètes ne sont pas au fond du trou. « Le lancer de disque me manque, mais je n'ai pas de sensation de sevrage », assure ainsi Mélina Robert-Michon. La vice-championne olympique à Rio, en 2016, qui s'entraîne habituellement trente heures par semaine avec une dizaine de séances de lancer de disque, réussit à s'entretenir à domicile. Certes, il est difficile de ne pas pouvoir se projeter dans de prochaines compétitions, concède-t-elle. Mais, au quotidien, entre les entraînements et sa mission de mère de famille qui doit assurer l'école à la maison, les journées filent comme l'éclair. ■

AFFAIRE DE LOGIQUE – N° 1141

Le jeu de la viralité (hommage à John Conway)

Confinés chez eux, Alice et Bob ont imaginé, sur un échiquier de 8 cases sur 8, des jeux simulant la propagation d'un virus. Lors du premier jeu, Bob pose un certain nombre de pions, représentant des virus, sur des cases de l'échiquier. La suite est automatique : si une case vide touche par au moins deux de ses côtés des cases contenant un pion, Bob pose un pion dans cette case. L'objectif : remplir l'échiquier tout entier.

1. Combien Bob doit-il au moins poser de pions au départ pour l'atteindre ? Trouver une configuration initiale permettant de réussir avec ce nombre minimum de pions.

Alice imagine alors un jeu identique, mais où la case vide doit toucher au moins trois cases contenant un pion pour qu'elle puisse poser un pion dans cette case. L'objectif est le même : remplir l'échiquier.

2. Quel nombre minimum de pions de départ permet de réussir ? Trouver une configuration correspondante.

Suite de la présentation de livres récents autour des mathématiques. Vous pouvez en retrouver des notes de lecture plus complètes (triées par ordre alphabétique) sur www.tangente-mag.com/les_ndl.php

« LES MYSTÈRES MATHÉMATIQUES DE L'ALYCASTRE » FFJM (POLE)

La jeune Mia et ses amis évoluent dans le monde imaginaire de l'Alycastre, où résoudre des énigmes mathématiques les fait progresser. Cette aventure est l'occasion pour les trois héros, selon un scénario élaboré par des collégiennes, de se confronter à 70 énigmes issues du Championnat international des jeux mathématiques. Conçus pour le cycle 3 du primaire, ces problèmes ne demandent que peu de connaissances et touchent tous les domaines : nombres, logique et géométrie. Un moyen de faire des mathématiques en famille en ces temps de confinement ! Les solutions et un index en fin d'ouvrage rassureront parents et enfants.

TRAITÉ DE PERSPECTIVE JEAN LETOURNEUR (EYROLLES)

Voici un livre parfait pour les amoureux de géométrie et surtout de dessin géométrique. Avec 400 magnifiques figures dessinées à la main au tableau noir, il semble narguer l'informatique reine et prouve de visu que la géométrie se fait aussi au crayon (en l'occurrence à la craie). L'auteur, par ce tour de force graphique, nous rappelle que notre main obéit à notre cerveau, sans forcément l'intervention d'une machine, faisant du dessin l'expression tangible de notre pensée créatrice. De l'étudiant en architecture ou en art au simple public curieux, tous apprécieront cet ouvrage, hommage à la géométrie, cet « art de raisonner juste sur une figure fausse ».

COMBIEN DE PAS JUSQU'À LA LUNE ? CAROLE TRÉBOR (ALBIN MICHEL)

Katherine Johnson, qui vient de s'éteindre à 101 ans, est l'une des scientifiques à qui l'on doit les équations de la trajectoire d'un vol spatial orbital. Le livre, légèrement antérieur à son décès, retrace l'histoire incroyable de cette femme noire américaine née dans un état ségrégationniste devenue mathématicienne de la NASA. Elle est l'une des héroïnes du film « Les Figures de l'ombre », celle qui, ayant la confiance de John Glenn avant qu'il parte en orbite, vérifiait à la main les calculs de sa trajectoire. Cette lecture vous mènera sur les pas de cette figure féminine emblématique, qui pourrait bien donner aux filles d'aujourd'hui le goût de suivre sa voie.

E. BUSSER, G. COHEN ET J.L. LEGRAND © POLE 2020

affairedelogique@poleditions.com