

FUTURA

Un « super El Niño » inquiétant prévu par les scientifiques

Podcast écrit et lu par Maële Diallo

[Musique d'introduction, de type journalistique]

Un super El Niño intense, de l'art néandertalien, les effets secondaires de l'aspirine, une éruption pas comme les autres et des nouvelles du Salon de l'Aéronautique. Bonjour à toutes et à tous ! Je suis Maële Diallo, et bienvenue dans Fil de Science, le podcast Futura où l'on retrace ensemble l'actualité de la semaine.

[Virgule sonore, whoosh]

Souvenez-vous : il y a quelques épisodes de cela, on vous annonçait que le phénomène météorologique El Niño allait probablement faire son retour cet été, peut-être sous une forme intense. Depuis, tout s'est enchaîné rapidement, les théories se sont confirmées et les eaux de la zone du Pacifique équatorial concernée se réchauffent à une vitesse impressionnante depuis le mois de mai. Pour vous donner un ordre d'idée, on parle d'un phénomène El Niño quand la température de l'eau augmente de 0,8°C. En mai, nous étions déjà à +0,6°C et la tendance n'était pas près de s'arrêter. Le Bureau de météorologie australien ou BOM, l'un des organismes les plus fiables en ce qui concerne les prévisions d'El Niño, a publié cette semaine des chiffres qui ne manqueront pas de vous surprendre. En effet, si on parlait déjà de la possibilité d'un « Super El Niño », c'est-à-dire une augmentation de température de l'eau dans la zone concernée jusqu'à 2°C, sa survenue est désormais plus que confirmée... D'ici novembre, d'après le BOM, on devrait observer une hausse de... 3,2°C ! Un Super El Niño d'une intensité inédite qui s'explique par son addition avec le réchauffement climatique. Résultat ? Le climat sera forcément impacté en Afrique, en Asie, en Australie et sur le continent américain. Le précédent record pour un Super El Niño était une augmentation de 2,6°C fin 2015, ce qui a mené les climatologues à décréter 2016 l'année la plus chaude jamais enregistrée au niveau mondial. Ainsi, si les prévisions du BOM sont justes, 2024 pourrait bien atteindre de nouveaux records de températures, avec évidemment les conséquences que cela implique. Découvrez les prévisions complètes du BOM sur Futura !

[Virgule sonore]

[Musique mystérieuse]

Et maintenant un détour vers le monde archéologique. On sait désormais depuis plusieurs années que l'Homme de Néandertal a cohabité pendant plusieurs millénaires avec Homo sapiens. Mais contrairement à ce dernier, Néandertal n'a laissé que peu de vestiges archéologiques qualifiés de symboliques ou artistiques derrière lui. Si des grottes sont marquées par son passage, à l'aide de pigments, de traces ou de gravures, l'hypothèse

d'une volonté artistique fait débat chez les spécialistes. C'est sans compter sur une étude pilotée par Jean-Claude Marquet, de l'université de Tours, publiée récemment. Elle montre que les gravures néandertaliennes les plus anciennes sont françaises et que leur création relève bien de l'intentionnel réfléchi. C'est dans la grotte de Roche-Cotard, en Indre-et-Loire que les chercheurs ont découvert des pierres taillées, des marques d'ocre rouge, des tracés effectués au doigt et même un objet mystérieux qualifié de « protofigurine ». Grâce à la thermoluminescence, une technique de datation qui mesure la quantité de lumière émise par d'anciens matériaux chauffés, les chercheurs ont estimé que la grotte était devenue inaccessible il y a plus de 57 000 ans. Ils ont donc facilement pu attribuer ces vestiges aux Néandertaliens, puisqu'Homo sapiens n'a fait son apparition en Europe qu'en -45 000. Il ne reste désormais plus qu'à interpréter la signification de ces trouvailles, qui reste encore un mystère. Nous découvrirons donc peut-être bientôt avec certitude si Néandertal avait une sensibilité artistique !

[*Virgule sonore*]

Il suffirait d'une faible dose quotidienne d'aspirine pour augmenter le risque d'anémie chez les personnes de plus de 65 ans. Migraine, arthrose, rage de dent...si vous avez déjà souffert d'un de ces maux, peut-être que votre médecin vous a prescrit de l'aspirine, l'un des plus vieux médicaments du monde. Vous savez peut-être aussi que l'aspirine a un effet anticoagulant, c'est-à-dire qu'elle fluidifie le sang ; c'est pour cela par exemple, qu'elle est contre-indiquée pour les douleurs menstruelles. Or, un groupe de recherche australien a administré 100 mg d'aspirine ou un placebo, tous les jours, à plus de 19 000 personnes âgées en bonne santé, pendant 4 ans et demi. L'analyse des résultats montre que les sujets tests ayant reçu l'aspirine présentaient une baisse significative du taux de fer dans le sang, ainsi qu'une légère diminution de l'hémoglobine, une protéine présente dans les globules rouges et qui transporte l'oxygène des poumons vers d'autres parties du corps. Ces deux résultats associés sont des signes d'anémie ferriprive, qui arrive lorsque l'organisme ne dispose pas de suffisamment de fer, et donc, ne produit plus assez d'hémoglobine. Les chercheurs préconisent donc de surveiller le taux d'hémoglobine des personnes âgées qui consomment quotidiennement de l'aspirine. Ils précisent toutefois que les mécanismes précis à l'origine de cette anémie demeurent encore à élucider

[*Virgule sonore*]

[*Musique journalistique*]

Retour en janvier 2022. Dans le royaume des Tonga, un archipel du Pacifique-Sud à quelque 2 000 km au nord de la Nouvelle-Zélande, le volcan sous-marin Hunga Tonga-Hunga Ha'apai entrainé en éruption. Sa violente explosion est celle de tous les records : tsunami ultra-rapides, effet sur les communications satellites, eau propulsée dans l'atmosphère... et ce n'est pas tout ! Une étude concernant le panache de cendres propulsé dans l'atmosphère est parue récemment. Celui-ci aurait ainsi atteint les 58 km de hauteur ! Les particules volcaniques, cendres et autres débris auraient été expulsés avec un débit stupéfiant de 5 milliards de kg par seconde ! Par ailleurs, l'analyse des données satellitaires révèle que pendant les onze heures d'activité principale, 2 600 éclairs par minute ont été comptabilisés ; une intensité jamais atteinte auparavant. L'orage volcanique s'est, en plus, produit à plus de 20 km de hauteur, c'est la première fois que l'on observe des éclairs de si haut. L'éruption du Hunga Tonga était également spéciale parce qu'elle a produit de toutes

petites particules et beaucoup de vapeur d'eau, ce qui a rendu le phénomène d'autant plus intense. Grâce à des satellites spéciaux dédiés à l'étude des orages, les scientifiques ont pu observer un phénomène intéressant. Ils ont remarqué que les éclairs ne se répartissaient pas de manière équilibrée dans le panache volcanique, mais plutôt de manière concentrique lors de chaque explosion. Les chercheurs pensent que cette répartition est causée par l'onde de pression générée par les explosions, également appelée onde de gravité. Les orages volcaniques pourraient être utiles pour des alertes précoces en cas d'éruption, car les éclairs peuvent être détectés instantanément. La méthode habituelle d'utilisation de satellites qui survolent la zone et envoient une alerte s'ils détectent un panache volcanique peut parfois faire perdre de précieuses minutes aux volcanologues. L'orage pourrait donc permettre le développement d'un nouveau système d'alerte précoce pour les volcans sous-marins dangereux qui peuvent causer des tsunamis.

[Virgule sonore]

Depuis lundi et jusqu'à dimanche, c'est le retour du très attendu Salon international de l'Aéronautique et de l'Espace au Bourget, aux abords de Paris. Après quatre ans d'absence, le come-back du salon a été marqué par l'arrivée de nouvelles catégories d'aéronefs comme les eVTOL, ces taxis volants électriques qui permettent de se déplacer en zone urbaine. Certains prototypes sont déjà en cours de certification, comme le Eve Air Mobility et l'ATEA du concepteur français Ascendance Flight Technologies. Mais le plus impressionnant, c'est le Prosperity 1 de la firme sino-allemande AutoFlight qui détient le record du plus long vol en eVTOL et que Futura a eu la chance de passer en revue. Sa cabine peut embarquer quatre passagers ou transporter 400 kg de fret sur 200 km dans son mode cargo. D'ailleurs, cette version cargo en mode drone baptisée Carryall devrait recevoir la certification des autorités aéronautiques chinoises dès 2024, selon l'équipe d'Autoflight. Il faudra attendre deux à trois ans plus tard pour Prosperity 1, destiné à transporter des passagers et conduit par un pilote. Avec un tarif unitaire raisonnable et un coût d'exploitation bien moins conséquent que celui d'un hélicoptère, la société cumule déjà 670 commandes de ses aéronefs. Pour les certifications européennes et américaines, les délais seront bien plus longs. Autoflight vise un accord avec l'AESA d'ici 2028. En attendant de pouvoir vous rendre au travail par les airs, rendez-vous sur Futura pour retrouver des photos de l'intérieur de l'aéronef, et le reste de nos actualités !

[Musique de conclusion, en écho à celle d'introduction]

C'est tout pour cette semaine ! Si vous nous écoutez sur les apps audio, pensez à vous abonner pour nous retrouver toutes les semaines, et à nous laisser une note et un commentaire pour soutenir notre travail. Cette semaine, je vous recommande notre dernier épisode de La Santé sur Écoute, où Julie Kern vous parle des bénéfices d'un recours rapide à la thérapie hormonale chez les personnes atteintes de dysphorie de genre. Quant à moi, il ne me reste plus qu'à vous souhaiter un excellent week-end, et surtout, restez curieux ! À bientôt.

