

De la poussière de craie contre le réchauffement climatique

Une expérience inédite, consistant à disperser dans la stratosphère des poussières de carbonate de calcium – le principal composé des calcaires – pour bloquer la lumière solaire et ralentir les effets du réchauffement climatique, est prévue en juin prochain. Soutenu, notamment, par le milliardaire Bill Gates, le fondateur de Microsoft, ce projet de géo-ingénierie solaire, qui prête à controverse, a été imaginé par des chercheurs de l'Université Harvard, dans le Massachusetts.

Contact

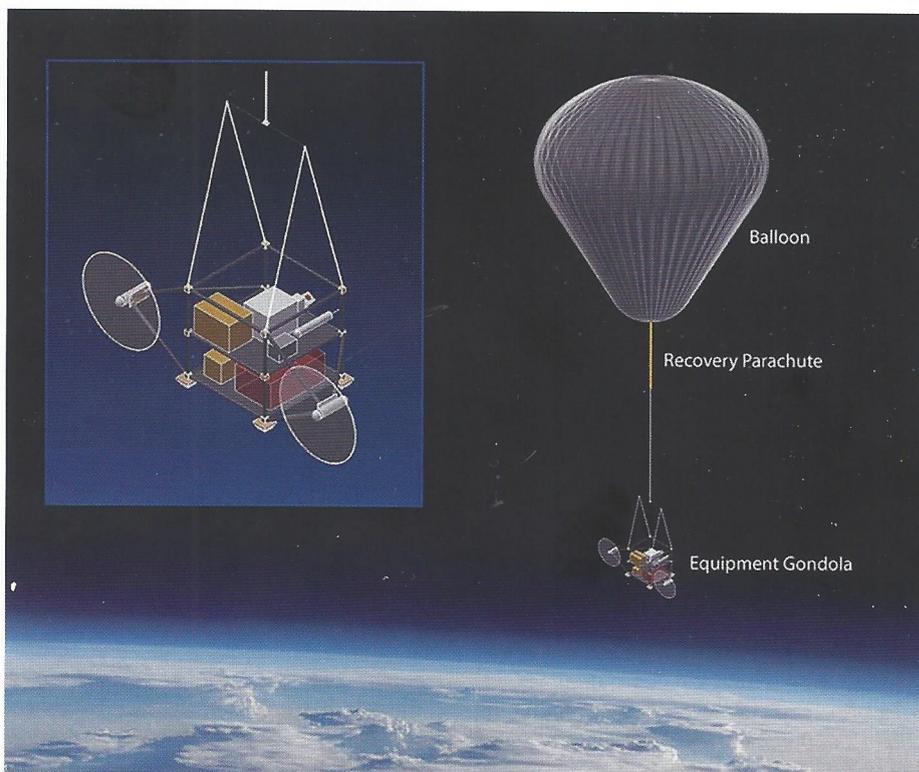
■ Keutsch Group
Harvard University
Cambridge, MA 02138
keutsch@seas.harvard.edu
Tél. +1 617 495 1878
www.keutschgroup.com



Des scientifiques de l'Université Harvard ont annoncé leur intention de lancer un ballon, chargé de disperser des microparticules dans la stratosphère, au-dessus de la Laponie suédoise, au mois de juin prochain. Ce vol devrait constituer la première étape d'une expérience qui vise à valider la possibilité de ralentir le réchauffement climatique, par la dispersion, dans la haute atmosphère, de poussières capables d'atténuer le rayonnement solaire. Le ballon devrait être lâché près de la ville de Kiruna. Une fois qu'il aura atteint une altitude d'une vingtaine de kilomètres, il sèmera quelques grammes, voire 1 à 2 kg de carbonate de calcium (CaCO_3), afin d'évaluer les effets de cette poussière sur l'atmosphère, ainsi que sa capacité à réduire le rayonnement solaire.

Mieux comprendre les phénomènes atmosphériques

Dirigé par le chimiste Frank Keutsch, un spécialiste de la chimie stratosphérique, le projet SCoPEX (Stratospheric Controlled Perturbation Experiment) doit, selon ses initiateurs, aider les chercheurs à en apprendre davantage sur l'efficacité et les risques de la géo-ingénierie solaire – les expériences en laboratoire ou les simulations n'étant pas suffisamment concluantes. La dispersion d'une quantité limitée de microparticules dans la haute atmosphère doit aussi permettre de mieux comprendre la façon dont les particules interagissent les unes avec les autres, avec l'air, ainsi qu'avec le rayonnement solaire et



Le projet SCoPEX (Stratospheric Controlled Perturbation Experiment) prévoit la dispersion d'une quantité limitée de microparticules dans la stratosphère, afin de comprendre comment elles interagissent les unes avec les autres avec l'air stratosphérique, ainsi qu'avec le rayonnement solaire et infrarouge. (© Scopex)



Selon les scientifiques de l'Université Harvard, le carbonate de calcium qu'ils entendent disperser dans la stratosphère, est une poussière minérale ordinaire, ne présentant aucun risque pour l'homme ou l'environnement. Il est le principal composé des calcaires, notamment de la craie. (© Scopex)

infrarouge. Le ballon, conçu par l'entreprise américaine Raven Aerostar, sera équipé de divers instruments, pour analyser l'évolution de l'air stratosphérique, pendant au moins vingt-quatre heures.

Les scientifiques de l'Université Harvard insistent sur le fait que le carbonate de calcium qu'ils entendent disperser dans la stratosphère, en petite quantité, est une poussière minérale ordinaire, ne présentant aucun risque pour l'homme ou l'environnement. Ce minéral est le principal composé des calcaires, notamment de la craie. On le trouve, par exemple, dans la coquille des animaux marins, des escargots, des œufs, ainsi que dans le corail.

Par ailleurs, selon les concepteurs du projet, les poussières libérées n'affecteront qu'une zone de quelques kilomètres carrés, sans réellement gêner l'arrivée des rayons du Soleil. Les données de l'expérience devraient, cependant, grâce à des modèles informatiques, leur permettre de constater, dans le milieu naturel, les répercussions qu'aurait leur procédé, s'il devait, un jour, être employé à grande échelle.

Protestations et scepticisme

Outre les milieux écologiques, notamment suédois, qui protestent vivement contre cette expérience qu'ils jugent dangereuse, plusieurs scientifiques ont critiqué le projet SCoPEX. C'est le cas, parmi d'autres, du géologue Stuart Haszeldine de l'Université d'Edimbourg. Interrogé par la presse britannique, il estime que les méthodes de blocage du rayonnement solaire ne s'attaquent qu'aux symptômes, et non à la cause du réchauffement climatique, qui est la conséquence des activités humaines. Selon lui, en adoptant un tel procédé, sans réduire les émissions de gaz à effet de serre, l'humanité se condamnerait à rejeter de plus en plus de poussière dans l'atmosphère. Il estime que la forte concentration de particules dans l'air pourrait faire passer la couleur du ciel du bleu au blanc. Elle pourrait même, à terme, entraîner une hausse des températures. « C'est comme prendre de l'héroïne. Il faut en prendre de plus en plus pour continuer à en ressentir les effets », a-t-il déclaré. ■

Flash

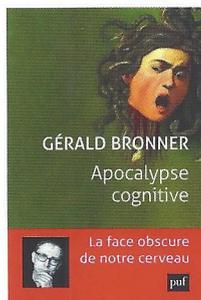
Rutronik et PUI Audio s'unissent

Partenariat mondial : PUI Audio et Rutronik Elektronische Bauelemente GmbH étendent leurs relations existantes. Cet accord vise à mettre rapidement le vaste portefeuille de produits de PUI à la disposition des clients du monde entier. Surtout en sécurité, IdO, applications médicales et industrielles, électronique grand public.

Bibliographie

Apocalypse cognitive

Gérald Bronner, Presses Universitaires de France, 345 pages



Jamais, dans l'histoire de l'humanité, nous n'avons disposé d'autant d'informations et jamais nous n'avons eu autant de temps libre pour y puiser loisir et connaissance du monde. Nos prédécesseurs en avaient rêvé : la science et la technologie libéreraient l'humanité. mais ce rêve risque désormais de tourner au cauchemar. Le déferlement d'informations a entraîné une concurrence généralisée de toutes les idées, une dérégulation qui a une fâcheuse conséquence : capter, souvent pour le pire, le précieux trésor de notre attention. Nos esprits subissent l'envoûtement des écrans et s'abandonnent aux mille visages de la déraison. De la façon dont nous réagirons dépendront les possibilités d'échapper à ce qu'il faut bien appeler une menace civilisationnelle.

C'est le récit de cet enjeu historique que propose ce livre, dont l'auteur est professeur de sociologie à l'Université de Paris, membre de l'Académie des technologies et de l'Académie nationale de médecine.

Se mettre à son compte

Centre suisse de la formation professionnelle, 32 pages

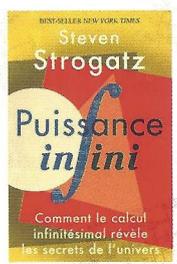


Ai-je le profil de l'indépendant ou de l'entrepreneur ? Qu'est-ce qu'un business plan ? À quoi faut-il penser au moment de créer ou de reprendre une entreprise ? Dois-je inscrire ma société au registre du commerce ? Les cotisations à la prévoyance professionnelle sont-elles obligatoires pour un indépendant ? Quelle forme juridique donner à mon entreprise ? Cette brochure répond aux questions que les candidats à l'indépendance, ainsi que les futurs entrepreneurs, peuvent se poser, en les guidant tout au long de leurs démarches.

Elle offre aussi de nombreux exemples et conseils concrets à travers une série de portraits et de témoignages. Les informations contenues dans ce guide peuvent également intéresser les professionnels de l'orientation et du conseil.

Puissance infini : Comment le calcul infinitésimal révèle les secrets de l'univers

Steven Strogatz, Quanto, 464 pages



Sans le calcul infinitésimal, il n'existerait ni téléphone portable, ni GPS. Nous n'aurions pas découvert l'ADN, pas plus que Neptune, et jamais quitté la Terre pour voyager dans l'espace. S'il impressionne par sa puissance, le principe du calcul infinitésimal est pourtant celui de la simplicité. Pour résoudre un problème complexe, il suffit en effet de le décomposer en une infinité d'éléments plus simples. L'assemblage du nombre infini de solutions apportera alors, comme par miracle, la réponse recherchée.

Cet ouvrage retrace l'évolution du calcul infinitésimal depuis Archimède jusqu'aux percées actuelles en matière de théorie du chaos ou d'intelligence artificielle. Cette saga scientifique et humaine, jalonnée de noms illustres, comme ceux de Pythagore ou de Fourier, est accessible à tous. Cet essai a été sélectionné par la Royal Society of London comme l'un des meilleurs livres scientifiques grand public jamais publiés.