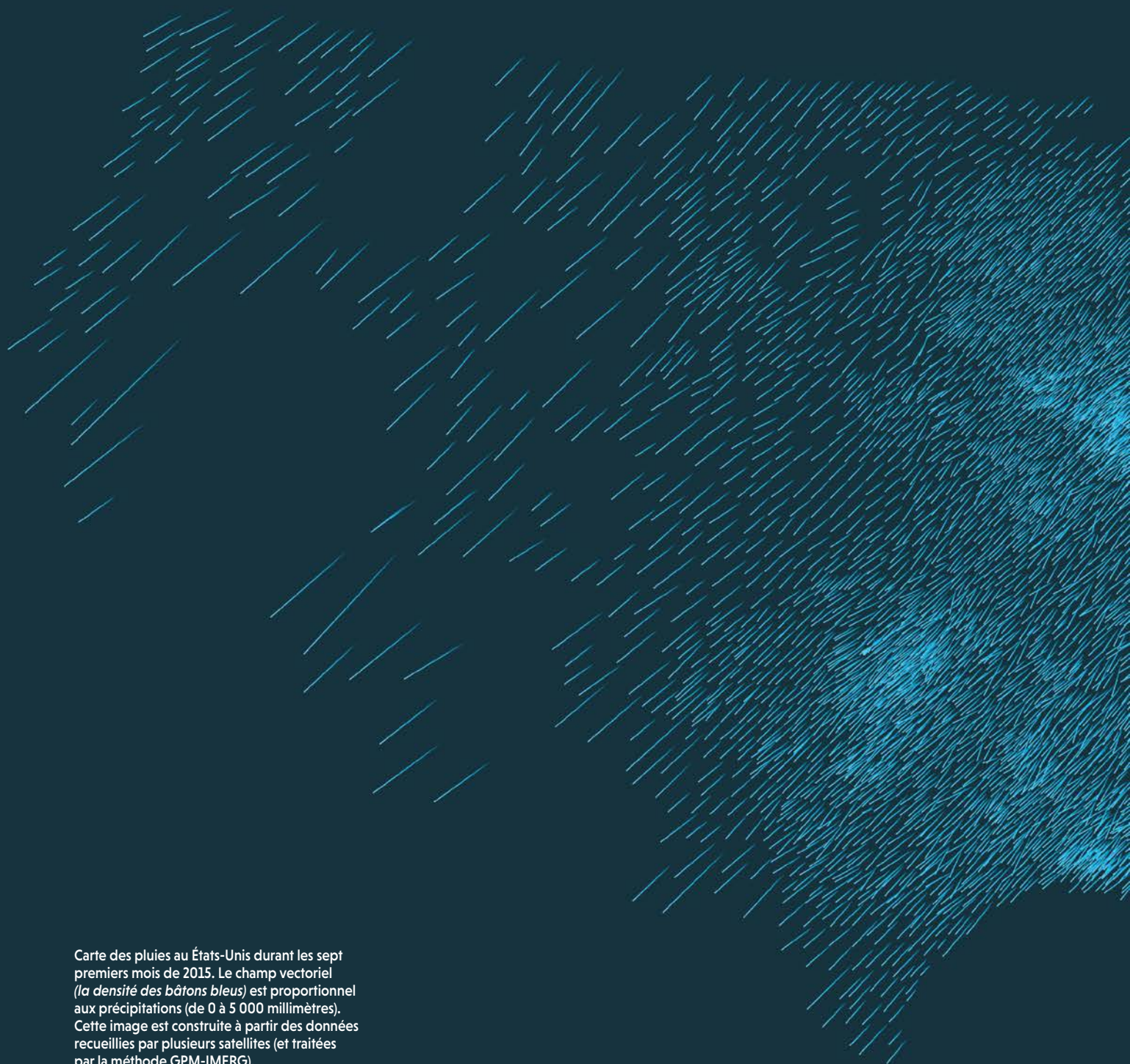




Carte des pluies au États-Unis durant les sept premiers mois de 2015. Le champ vectoriel (*la densité des bâtons bleus*) est proportionnel aux précipitations (de 0 à 5 000 millimètres). Cette image est construite à partir des données recueillies par plusieurs satellites (et traitées par la méthode GPM-IMERG).

Où est passé l'Ananas express ?

Le climat se dérègle, les précipitations sont perturbées, les épisodes de sécheresse s'abattent sur l'ouest des États-Unis alors qu'à l'est, les inondations se succèdent...

Une datavisualisation rend compte de ce fort contraste, en partie imputable à l'absence du Pineapple express, une rivière atmosphérique chargée de pluies.



Le réchauffement planétaire se traduit par des bouleversements notamment dans le régime climatique. Et les États-Unis de Donald Trump ne sont pas épargnés. Pour s'en convaincre, il suffit d'aller à... Milan, en Italie, où a lieu la 22^e triennale, au Palazzo dell'Arte, sur le thème de «La nature cassée». Dans le pavillon français, intitulé *De la pensée au visible*, on peut y voir notamment les travaux de David Bihanic, designer et maître de conférences à l'université Panthéon-Sorbonne, sur les pluies qui ont frappé, ou non, les États-Unis, durant les sept premiers mois de 2015 (*ci-contre*). Que peut-on voir sur cette datavisualisation animée fondée sur les données de la Nasa et de l'Agence spatiale japonaise (Jaxa) ?

Incontestablement, le pays est marqué par un fort contraste pluviométrique. Le long d'un couloir nord-sud, au centre-est (Kentucky, Illinois, Idaho, Louisiane, Texas...), les pluies ont été abondantes (les traits bleus sont nombreux et denses). De fait, les inondations, en mai 2015, ont fait des centaines de victimes, obligeant les autorités de plusieurs États à déclarer l'état d'urgence. Les dégâts se comptent en milliards de dollars.

À l'inverse, l'ouest, et plus particulièrement la Californie, a subi une grave sécheresse. En conditions normales, les États occidentaux (Californie, mais aussi Nevada, Nouveau-Mexique...) et le nord du Mexique profitent d'une «rivière atmosphérique» (un corridor où l'humidité se concentre), qui se déplace de Hawaï, dans l'océan Pacifique, jusqu'au-dessus des terres de la côte ouest de l'Amérique du Nord : cette rivière atmosphérique est le Pineapple express (l'Ananas express, du nom du fruit emblématique de Hawaï).

Mais depuis 2012, le Californie accumule un déficit en précipitations d'environ 500 millimètres, soit l'équivalent d'un an de pluie ! Un système de hautes pressions atmosphériques au-dessus de l'est de l'océan Pacifique empêcherait le Pineapple express d'arroser l'ouest des États-Unis. Un événement El Niño pourrait renverser la situation, mais à quel prix ? On ne se rend pas compte du pouvoir de l'ananas ! ■

Pavillon français de la XXII^e triennale de Milan, jusqu'au 1^{er} septembre 2019 : <https://www.triennale.org>

À LIRE



En attendant les robots Enquête sur le travail du clic

ANTONIO A. CASILLI

SEUIL, 2019

(400 PAGES, 24 EUROS)

L'intelligence artificielle, de fait toujours plus performante, est soupçonnée de pouvoir un jour remplacer les humains dans de nombreuses tâches. Le travail tel que nous le connaissons est-il appelé à disparaître? À changer en tout cas, et l'on peut d'ores et déjà constater les conséquences de l'essor du numérique sur le quotidien de nombreux humains devenus les petites mains d'une intelligence pas vraiment «artificielle». C'est ce que fait Antonio Casilli, enseignant chercheur à Télécom ParisTech, et chercheur associé à l'École des hautes études en sciences sociales, dans son dernier ouvrage. Il a enquêté sur les différents aspects peu reluisants du *digital labor* en suivant les «travailleurs du clic». Nous, d'abord, qui alimentons gratuitement les réseaux sociaux de données personnelles et de contenus créatifs. Ceux ensuite qui, rivés à des écrans chez eux ou dans des «fermes à clic», font vivre les plateformes les plus célèbres: par exemple, YouTube, Facebook et les autres se développent parce que des centaines de millions de personnes (aux Philippines, au Pakistan, en Roumanie...) trient des textes, annotent des vidéos retranscrivent des documents scannés... Pour ces «tâcherons» du clic, comme les appelle l'auteur de façon provocante, le travail est fastidieux, répétitif, précaire. Selon Antonio A. Casilli, l'automatisation, aujourd'hui, ce n'est pas remplacer des humains par des robots, mais par d'autres humains, moins bien payés. Un nouveau prolétariat invisible. Pensez à eux la prochaine fois qu'Amazon ou un site touristique vous font des suggestions. Les humains vont-ils remplacer les robots?



La prodigieuse histoire du nom des éléments

PIERRE AVENAS

EDP SCIENCES, 2019

(272 PAGES, 19 EUROS)

Cette année, le tableau périodique des éléments chimiques de Mendeleïev a 150 ans! Pour fêter l'événement, l'Unesco en a fait le thème de l'année 2019. Pierre Avenas propose d'explorer cette classification par le biais de l'étymologie et de l'origine des noms des différents éléments. Par exemple, d'où vient le nom «cobalt»? Eh bien il dérive des *kobolds*, petites divinités du folklore germanique qui étaient soupçonnées de causer des accidents dans les mines et de voler les minerais précieux, comme l'argent. Ces lutins les remplaçaient par d'autres matériaux de moins grande valeur nommés *kobolt* ou *kobalt*. Or le cobalt que l'on connaît a été découvert dans des résidus miniers... L'auteur va bien au-delà des éléments chimiques simples et conte les histoires des noms d'éléments dans tous les sens du terme, qu'ils soient de la nature (la terre, l'eau, plantes et animaux...), constitutifs du vivant (l'ADN, les protéines, les oligoéléments...) ou des matériaux (métaux, polymères...). Cet ouvrage reprend les articles de la rubrique «Clins d'œil étymologiques» qui paraissent tous les mois dans *L'Actualité Chimique* depuis 2013. Un moyen de faire de la chimie en s'amusant, et de rencontrer un petit Nicolas, un garçon vraiment nickel...

À VISITER



© N3D Land

Sur les traces de Solar Impulse

Le Futuroscope, à Poitiers, a l'habitude de prendre de la hauteur. Après avoir emboîté le pas de l'astronaute Thomas Pesquet en 2018, le parc dédié en 2019 deux manifestations à l'avion solaire *Solar Impulse*. D'abord, le documentaire *Planet Power*, de Pascal Vuong et Ronan Chapalain, nous entraîne dans les pas des Suisses Bertrand Piccard et André Borschberg, qui ont conçu et piloté à tour de rôle l'engin autour du monde. Élu meilleur documentaire 3D aux *Lumière Awards*, à Los Angeles, en janvier 2019, le film invite également à découvrir les grands inventeurs qui ont fait l'histoire de l'électricité, de la première étincelle créée par la main de l'homme aux plus grandes centrales. Le message est clair: le Soleil peut nous aider à sauvegarder notre planète et par là même rendre notre avenir meilleur. Ensuite, l'exposition *L'Oiseau solaire et l'Oiseau des mers* donne à voir cinquante-six photographies grand format présentées en plein air. Par ces images, Francis Demange raconte lui aussi l'odyssée de *Solar Impulse*, et il la rapproche de celle de l'hydroptère, le trimaran d'Alain Thébault qui «vole» au-dessus des flots. Deux aventures humaines et scientifiques.

Le site de *Planet Power*:<http://bit.ly/PP-Solar>

Le site du Futuroscope:

<https://www.futuroscope.com/>