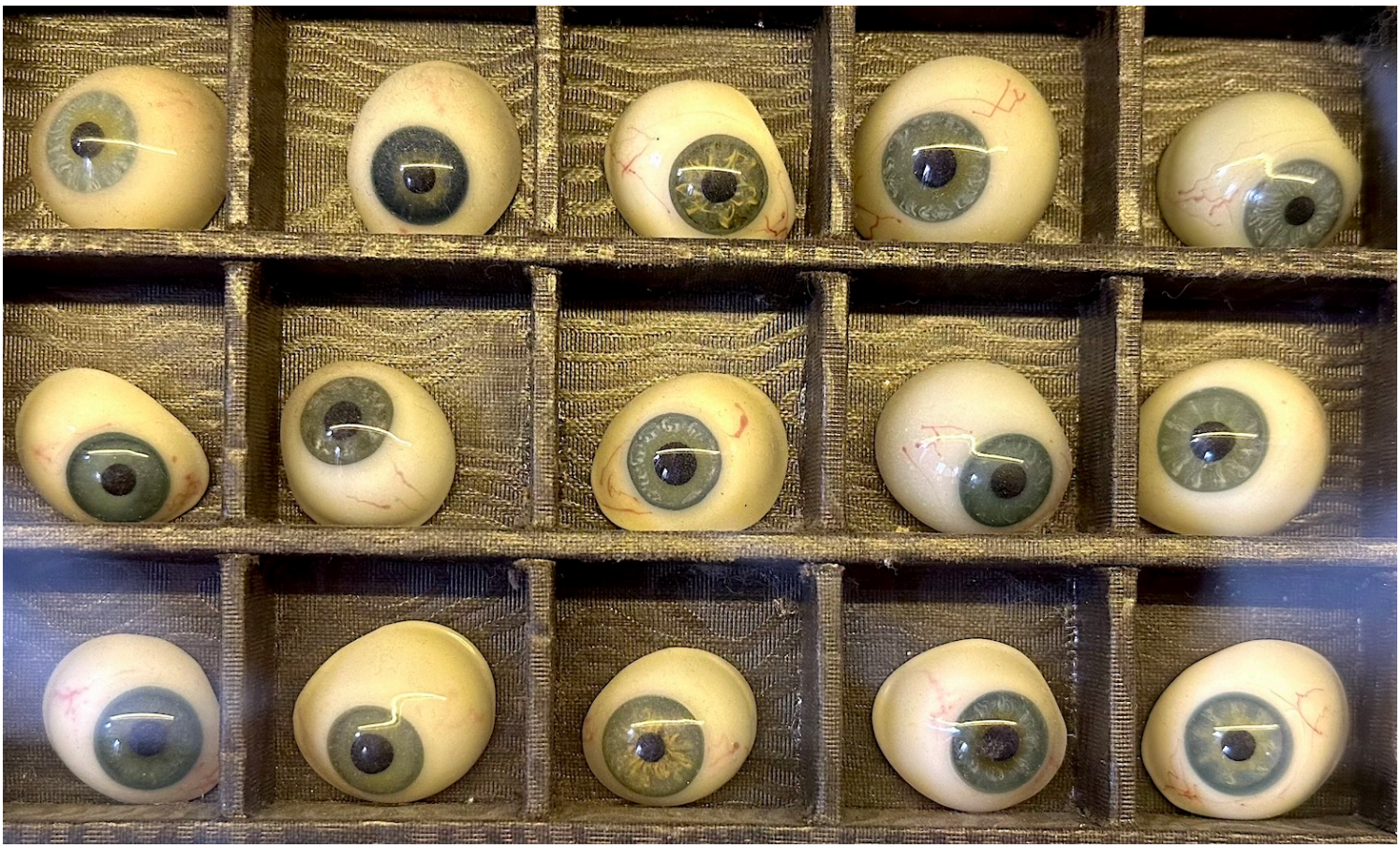
DAILY SCIENCE
DÉCOUVREZ LA SCIENCE, LA RECHERCHE ET L'INNOVATION "MADE IN BELGIUM"

SCIENCES DISRUPTIVES: UNE AFFAIRE DE REGARDS NEUFS

Publié le 17 mai 2026



par Daily Science

L'Europe **après l'Empire romain**, la science disruptive est plutôt une affaire de **jeunes chercheurs**, quel est l'**emballage le plus propre**, la mélodie des **trous noirs**…

À la rédaction de Daily Science, nous repérons régulièrement des informations susceptibles d'intéresser (ou de surprendre) nos lecteurs et lectrices. Avec, à la demande de notre lectorat, un regard plus international.

Après Rome, l'Europe ne s'est pas effondrée : elle s'est mélangée

La chute de l'Empire romain évoque souvent des invasions barbares, des villes en ruines et le chaos. Mais une étude publiée ces derniers jours par des chercheurs en Allemagne raconte une autre histoire. Elle montre qu'à l'époque, le territoire européen s'est transformé lentement, grâce aux familles, aux migrations locales… et aux mélanges culturels.

Pour aboutir à cette conclusion, les scientifiques ont analysé l'ADN de 258 personnes enterrées dans le sud de l'Allemagne, entre les années 400 et 700. Ils découvrent une société étonnamment diverse. Dans les anciennes zones romaines vivaient des populations venues de toute l'Europe, parfois même d'Asie. À côté d'elles, des groupes d'origine nord-européenne se sont installés

progressivement.

Mais contrairement au récit traditionnel des « grandes invasions », les scientifiques ne voient pas de vagues massives de conquérants. Les déplacements se font surtout en petits groupes familiaux. Peu à peu, ces communautés se mélangent, adoptent les mêmes objets, les mêmes coutumes et finissent par construire une nouvelle société commune.

L'étude révèle aussi une réalité plus intime. Les hommes vivaient en moyenne jusqu'à 43 ans, les femmes autour de 40 ans. Les accouchements restaient dangereux, mais les familles étaient solides : plus de 80 % des enfants grandissaient avec au moins un grand-parent vivant.

Les chercheurs observent également l'essor de la famille nucléaire et de la monogamie durable, probablement sous l'influence du christianisme naissant.

Ce sont plutôt les jeunes chercheurs qui sont à l'origine d'innovations de rupture

La science avance-t-elle grâce à l'expérience ou plutôt grâce à l'audace ? Une grande étude publiée ces derniers jours apporte une réponse nuancée à cette question. Ce sont les jeunes chercheurs qui, souvent, bouleversent les règles du jeu.

L'équipe américaine a passé au crible les carrières de plus de 12 millions de chercheurs dans le monde. Leur conclusion ? Avec les années, les scientifiques deviennent très performants pour relier des idées existantes et approfondir les connaissances. Mais ils prennent moins souvent le risque de casser les cadres établis. Les jeunes chercheurs, de leur côté, produisent davantage de découvertes « disruptives », soit des travaux capables de transformer complètement un domaine scientifique.

Pourquoi ? Parce qu'ils sont moins attachés aux théories dominantes, moins intégrés aux hiérarchies académiques et souvent plus enclins à tenter des idées jugées trop risquées par leurs aînés.

L'étude pointe aussi un problème structurel. Dans de nombreux pays, les financements, les laboratoires prestigieux et le pouvoir académique sont concentrés entre les mains de chercheurs seniors. Résultat : les jeunes scientifiques disposent de moins d'espace pour imposer des approches radicalement nouvelles.

Les auteurs observent même un effet géopolitique. Des pays à la population scientifique plus jeune, comme la Chine ou l'Inde, produisent davantage d'innovations de rupture. Les systèmes plus âgés, comme ceux des États-Unis ou du Royaume-Uni, excellent surtout dans l'amélioration des savoirs existants.

Verre, plastique ou aluminium, quel est l'emballage le plus « propre »?

Des chercheurs français ont développé un nouvel outil d'évaluation de l'empreinte carbone des objets. Intitulé le « Plastic Particle Footprint », son objectif est simple. Il s'agit de mesurer la quantité totale de particules plastiques qu'un objet relâchera au fil du temps, jusqu'à sa dégradation complète. Et les résultats bousculent plusieurs idées reçues.

Les bouteilles en plastique, par exemple, sont souvent meilleures pour le climat que les bouteilles en verre. Elles sont plus légères et nécessitent moins d'énergie pour être transportées. Mais côté pollution plastique, le verdict s'inverse totalement. Le verre libère très peu de particules, contrairement au plastique qui finit par se fragmenter en microdéchets invisibles.

Même constat pour les canettes en aluminium, qui semblent représenter un bon compromis. Sauf qu'elles contiennent souvent un revêtement intérieur en plastique susceptible de migrer dans les boissons.

DAILY SCIENCE
DÉCOUVREZ LA SCIENCE, LA RECHERCHE ET L'INNOVATION "MADE IN BELGIUM"

L'étude rappelle surtout une chose. Aucun objet n'est parfaitement « propre ». Chaque matériau déplace le problème ailleurs: climat, déchets, pollution chimique ou santé humaine.

À l'heure où des microplastiques sont retrouvés dans les océans, l'air, les aliments et même le sang humain, cette nouvelle méthode pourrait changer notre manière de concevoir les produits du quotidien. Et peut-être aussi notre manière de consommer?

Les trous noirs « chantent » aussi après leur collision

Quand deux trous noirs fusionnent, l'univers tremble. L'événement libère des ondes gravitationnelles si puissantes qu'elles déforment l'espace-temps lui-même. Mais le plus fascinant arrive juste après. Le nouveau trou noir se met à « sonner » comme une cloche géante dans le cosmos. Voilà ce qu'indiquent des chercheurs britanniques de l'Université de Cambridge. Leurs travaux, des simulations informatiques de collisions cosmiques, permettent de détecter non seulement la vibration principale du trou noir, mais aussi ses harmoniques les plus discrètes: les différentes fréquences émises après la fusion.

Jusqu'ici, les scientifiques percevaient surtout la « note » dominante produite après la collision. Les vibrations secondaires, beaucoup plus faibles et très brèves, restaient difficiles à distinguer dans les données. Or ces harmoniques sont essentielles. Elles constituent une véritable empreinte digitale du trou noir. Elles révèlent sa masse, sa rotation et permettent de tester avec une précision extrême la théorie de la relativité générale d'Albert Einstein.

Ces vibrations pourraient révéler des phénomènes inconnus de la physique actuelle. Chaque nouvelle onde gravitationnelle devient ainsi une occasion de vérifier si l'Univers obéit vraiment aux lois décrites par Einstein… ou s'il cache encore des surprises.

A propos de chants, de mélodies et d'harmoniques issus du cosmos, rappelons qu'à l'ULB, un chercheur FNRS féru de musique n'hésite pas à marier musique et astrophysique. Une rencontre à lire et… à écouter!

https://dailyscience.be/10/03/2026/arthur-choplin-se-regale-des-melodies-du-cosmos/