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

GROSSESSE ET PLASTICITÉ CÉRÉBRALE, LAIT MATERNEL ET VIRUS RESPIRATOIRES, GÉOMAGNÉTISME, NARVALS, VOLS DES OISEAUX

Publié le 22 novembre 2026

par Daily Science

La pluie, le beau temps et le **magnétisme**, comment la puberté, une grossesse et la ménopause transforment **le cerveau féminin**, du **lait maternel** pour lutter contre les **virus respiratoires**, le vent est le meilleur **allié des oiseaux**, les **narvals** aident les scientifiques au Groenland…

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.

La pluie, le beau temps et… le magnétisme

Tout le monde connaît l'IRM, l'Institut royal météorologique. Ses prévisions sont indispensables à nos activités quotidiennes.

Toutefois, l'IRM est aussi très attentif à l'évolution du champ magnétique terrestre. Son « Centre de physique du globe », à Dourbes, en a fait sa spécialité. Au point d'également développer des instruments de mesure du géomagnétisme ultra-sensibles et… très prisés par les scientifiques du

monde entier. Un laboratoire sur trois dans le monde utilise en effet ses instruments !

C'est ce que détaille cette semaine le onzième épisode *La pluie, le beau temps et… le magnétisme* de notre podcast "Tête en l'air", réalisé à l'occasion des 200 ans de l'Observatoire royal de Belgique.

Du lait maternel pour lutter contre les virus respiratoires

Le lait maternel renferme des anticorps intéressant pour lutter contre plusieurs infections respiratoires. Pour arriver à cette conclusion, les chercheurs canadiens à l'origine de ces travaux ont testé une préparation purifiée de lait maternel provenant de 120 donneuses.

En laboratoire, ces anticorps, appelés IgA sécrétoires, ont neutralisé plusieurs virus, dont ceux de la grippe A H1N1 et H3N2, le virus respiratoire syncytial et un adénovirus humain. Chez des souris infectées par H1N1, deux administrations nasales ont réduit les symptômes et les lésions pulmonaires, même chez des animaux déficients en anticorps. La préparation a également reconnu certaines protéines du virus aviaire H5N1, mais sa capacité à neutraliser la souche testée était faible.

La piste du lait maternel pour lutter contre ces virus semble attrayante. Elle n'est encore qu'expérimentale. Son efficacité et sa sécurité chez l'être humain restent à démontrer. Les chercheurs envisagent désormais de la tester en applications préventives, notamment chez les personnes immunodéficientes.

Comment la puberté, une grossesse et la ménopause transforment le cerveau féminin

Les trois grandes transitions hormonales de la vie féminine (la puberté, la grossesse et la ménopause) influencent la structure du cerveau. Mais dans quelles mesures? Et s'agit-il à chaque fois de modifications cérébrales similaires ou plutôt de mécanismes de plasticité neuronale distincts. C'est ce qu'on voulu savoir deux chercheuses du Centre médical universitaire d'Amsterdam.

Pour répondre à ces questions, elles ont analysé les données d'imagerie cérébrale de plus de mille participantes, en utilisant des méthodes d'analyse harmonisées et des groupes témoins afin de distinguer les changements liés aux transitions hormonales de ceux associés au développement normal et au vieillissement.

Les résultats montrent que la puberté et la grossesse s'accompagnent toutes deux d'une diminution du volume de matière grise corticale. Ces réductions concernent notamment les régions préfrontales, pariétales et temporales. Toutefois, les modifications ne sont pas identiques. Plus de la moitié des régions corticales présentent des profils de changement différents entre ces deux périodes.

La ménopause présente un profil particulièrement distinct. Contrairement aux deux autres transitions, elle ne s'accompagne pas d'une diminution notable du volume de matière grise. Ces transformation surviennent à des moments différents de la vie et correspondent à des situations physiologiques distinctes. Les comparer permet donc d'explorer plus finement les liens entre hormones et évolution du cerveau.

Le vent est le meilleur allié des oiseaux

Pour certains oiseaux, le secret d'un long voyage n'est pas de battre plus fort des ailes, mais de savoir se laisser porter par le vent. C'est ce que précise une étude récente dirigée depuis des chercheurs de Suisse et d'Allemagne. Elle montre que les courants d'air peuvent réduire considérablement le coût énergétique du vol.

L'équipe scientifique a analysé 17 années de données concernant 850 oiseaux et chauves-souris appartenant à 50 espèces. Les chercheurs ont utilisé des balises GPS, des capteurs d'accélération et

des observations radar pour mesurer les déplacements de ces animaux dans leur environnement naturel. Leur constat est clair. Toutes les espèces ne dépensent pas la même énergie pour parcourir une distance donnée. Tout dépend notamment de leur manière d'exploiter les mouvements de l'air. Les grands oiseaux planeurs sont les grands gagnants dans ce contexte. En utilisant les courants ascendants, ils peuvent prendre de l'altitude et parcourir de longues distances sans battre continuellement des ailes. Dans certaines conditions, leur coût énergétique devient comparable à celui… du repos!

À l'inverse, les espèces qui battent fréquemment des ailes dépensent généralement davantage d'énergie et subissent plus fortement les variations des conditions météorologiques. Ces résultats permettent de mieux comprendre les migrations et aider à prévoir les effets du changement climatique sur les déplacements de ces animaux.

Les narvals, aident les scientifiques au Groenland

Dans les profondeurs glacées du Groenland, les narvals sont devenus les yeux et les oreilles des scientifiques. Équipés de balises, ces mammifères marins ont permis de détecter la progression d'eaux atlantiques plus chaudes vers des glaciers reculés de l'est de l'île.

Entre 2017 et 2020, six narvals ont transporté des instruments mesurant la température et la salinité de l'eau. Leurs plongées ont fourni plus de 2 000 observations dans une région où les recherches océanographiques sont particulièrement difficiles.

Mads Peter Heide-Jørgensen et ses collègues ont croisé ces données avec des observations océaniques existantes. Ils ont ainsi identifié une tendance au réchauffement des eaux intermédiaires de l'Atlantique, qui atteignent les bassins profonds situés devant des glaciers, jusqu'à 300 kilomètres à l'intérieur des fjords.

Ce phénomène porte le d'atlantification. Il désigne la pénétration progressive d'eaux atlantiques plus chaudes et plus salées dans les mers arctiques. Pourquoi est-ce préoccupant ? Parce que ces eaux peuvent accélérer la fonte de la partie immergée des glaciers et favoriser leur perte de masse. Elles influencent également les apports d'eau douce qui alimentent les courants océaniques régionaux. À terme, ces transformations pourraient affecter la circulation des océans et les conditions de formation de la glace de mer.