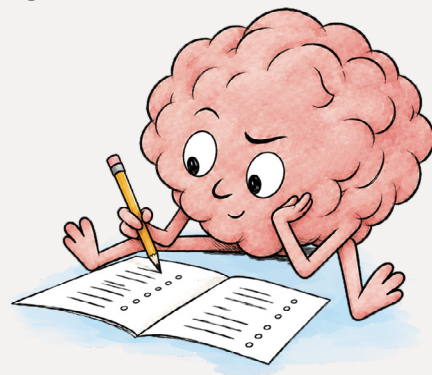


LE SUPER QUESTIONNAIRE CANADIEN SUR LE CERVEAU!

AMUSANT ET RAPIDE.
PAS DE NOTE DE PASSAGE,
JUSTE DE L'ESPOIR.



NOUS SOMMES BRAIN CANADA.

NOUS AVONS SOUMIS À 36 SCIENTIFIQUES DES IDÉES PRÉCONÇUES SUR LE CERVEAU POUR BRASSER LES VÔTRES.

Vrai ou faux :
En santé au Canada, les maladies du
cerveau sont le premier fardeau.

C'est vrai. Ça vous surprend? Pourtant, il existe plus de 1 000 troubles et maladies du cerveau, dont l'Alzheimer, les lésions cérébrales, les AVC, le cancer, les troubles mentaux et la toxicomanie.

C'est pourquoi, avec le soutien de ses donateurs, Brain Canada finance les 36 chercheurs canadiens présentés ici, entre autres. L'objectif? Brasser les idées reçues et les fausses croyances sur le cerveau, pour ouvrir la voie à des percées audacieuses. Et pour que le cerveau reçoive l'attention qu'il mérite, la population canadienne doit l'avoir plus à cœur.

Donc voici le **super questionnaire sur le cerveau**! C'est votre chance de vous mesurer aux esprits parmi les plus brillants du pays.
Pas de stress!

1

Niveau un

26 QUESTIONS VRAI OU FAUX DE 26 FUTURS LEADERS.

Partons de là où la recherche commence souvent : ce que l'on sait ou croit savoir, c'est vrai?

Nous avons demandé à ces **futurs leaders canadiens de la recherche sur le cerveau** de présenter leurs grandes idées. Votre défi : démêler le vrai du faux.

C'est là que commence l'enrichissement cérébral. Vous saurez si vos intuitions étaient bonnes et verrez en quoi brasser des idées reçues – et souvent les contredire – peut ouvrir des voies inédites pour repenser et améliorer la santé du cerveau, le diagnostic, les traitements et le rétablissement, et enrayer les maladies.

1

Vrai ☐ Faux ☐

Les microglies sont des cellules immunitaires nuisibles causant l'inflammation médullaire.

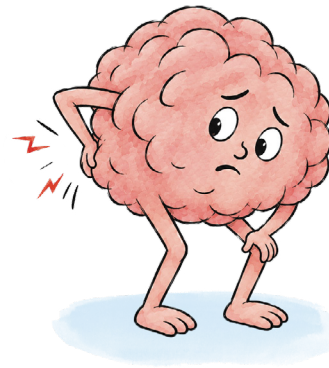
Faith Brennan / Université Queen's

2

Vrai ☐ Faux ☐

Les modifications cérébrales chez les personnes qui souffrent d'anorexie mentale résultent de l'inanition.

Édith Breton / Université du Québec à Chicoutimi



2

Faux.

La malnutrition a diverses incidences physiologiques, dont cérébrales, mais dans l'anorexie mentale, certaines modifications semblent précéder la maladie et persistent après le rétablissement du poids. Mon projet Brain Canada étudiera les facteurs génétiques et environnementaux pouvant contribuer à ces changements cérébraux à l'adolescence.

1

Faux.

Cellules immunitaires résidentes du cerveau et de la moelle spinale, les microglies font plus qu'accentuer l'inflammation. Après une lésion médullaire, elles éliminent les cellules et la myéline (gaine protectrice des fibres nerveuses) abîmées. On étudie la façon dont elles traitent ces débris ainsi que leur rôle dans le rétablissement.

3

Faux.

La dépendance a longtemps été stigmatisée, car on pensait à tort que les personnes qui en souffrent manquent de volonté. Au contraire, chez les personnes ayant une dépendance, des signaux forts naissent au cœur du cerveau (noyau accumbens) et servent à décoder les envies irrésistibles. Ce qui est encore plus prometteur, c'est que la stimulation cérébrale profonde par implants permet de perturber ces signaux et de traiter les dépendances.

4

Vrai.

Tout le monde vit de la douleur, mais sa biologie sous-jacente n'est pas universelle. Nos connaissances sur la douleur viennent surtout de travaux sur des animaux mâles ou non sexés. On en sait donc très peu quant à sa biologie chez les femmes. Mes travaux portent sur les différences selon le sexe dans les circuits de la moelle spinale traitant la douleur afin de mieux comprendre la douleur chronique.

5

Faux.

L'ARN ne fait pas que transmettre les consignes de l'ADN. Il aide à contrôler quelles protéines sont produites dans le cerveau, quand et où elles le sont, notamment aux synapses, les points de contact entre les neurones. Ces modifications chimiques de l'ARN et de ses protéines affinent ces processus. Nous étudions comment la perturbation de ces processus endommage les synapses et mène aux maladies neurodégénératives.

3

Vrai ☐ Faux ☐

Vaincre la dépendance n'est qu'une question de volonté.

Benjamin Davidson / Université de Toronto,
Centre des sciences de la santé Sunnybrook

4

Vrai ☐ Faux ☐

Le système nerveux traite la douleur différemment selon le sexe.

Annemarie Dedek / École de pharmacie, Université de Waterloo

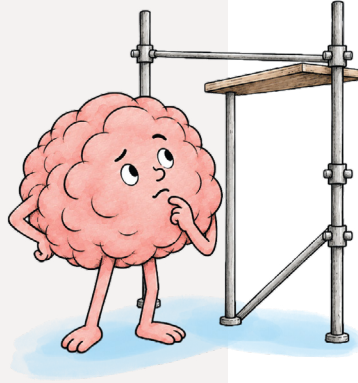
5

Vrai ☐ Faux ☐

L'ARN n'est qu'un messenger passif de l'information génétique dont l'influence sur le cerveau est limitée.

Mathieu Flamand / CRCHU de Québec, Université Laval

Les grands esprits du monde choisissent la relève canadienne : les futurs leaders ont été sélectionnés après une évaluation par les pairs, par des neuroscientifiques réputés, pour le grand potentiel de leurs travaux.



6

Vrai ☐ Faux ☐

La succion d'un bébé aide à détecter une lésion cérébrale.

Sandra Fucile / Université Queen's

7

Vrai ☐ Faux ☐

Les neurones ont besoin d'autres cellules pour se protéger.

Samira Ghorbani / Université de Toronto

8

Vrai ☐ Faux ☐

La « charpente » du cerveau ne sert qu'à tenir les neurones en place.

Antoine Godin / Centre de recherche CERVO, Université Laval

8

Faux.

La matrice extracellulaire entourant les cellules cérébrales est souvent perçue comme un soutien structural. Toutefois, elle pourrait avoir un rôle bien plus important : ses charges électriques modèleraient l'équilibre ionique local autour des neurones, influençant la communication entre cellules cérébrales et leur régulation. Nous voulons savoir si la perturbation de cette régulation ionique affaiblit l'inhibition et favorise l'activité cérébrale atypique dans des pathologies comme la SLA.

7

Faux.

On conçoit souvent les neurones comme des cellules fragiles entièrement protégées par d'autres cellules cérébrales. En fait, ils ont leurs propres mécanismes neuroprotecteurs pour faire face au stress et aux dommages. Mon équipe étudie l'un de ces mécanismes protecteurs et son évolution avec l'âge et la sclérose en plaques progressive.

6

Vrai.

Le cerveau contrôle la succion chez le bébé, donc une variation du rythme fournit de précieux indices sur le fonctionnement cérébral. Mes recherches visent à déterminer si les habitudes de succion peuvent signaler des lésions cérébrales, ouvrant la voie à des interventions précoces et de meilleurs résultats chez les prématurés.

9

Vrai.

On pense souvent que l'IRMf montre fidèlement l'activité cérébrale, mais son signal dépend du débit sanguin et de l'oxygénation. Si les vaisseaux sanguins réagissent mal, en cas de tumeur cérébrale ou après une radiothérapie, l'IRMf peut induire en erreur. Mes travaux associent l'IRMf et la réactivité cérébrovasculaire pour isoler les effets vasculaires des véritables changements fonctionnels.

Sahara Khademullah / Centre de recherche CERVO, Université Laval

10

Vrai.

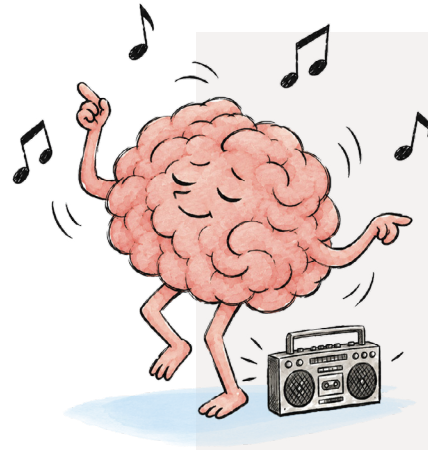
Les ondes sonores peuvent être dirigées à travers le crâne vers des régions précises du cerveau pour produire un effet biologique au cœur des tissus. J'explore l'utilisation d'ondes sonores pour modifier l'expression génétique et influencer les cellules immunitaires, renforçant nos défenses naturelles afin de mieux traiter le cancer du cerveau.

Brandon Helfield / Université Concordia

11

Vrai.

On croit souvent les neurones « perdus » dans les maladies neurodégénératives, mais leur dysfonctionnement peut survenir bien avant leur mort. Nous étudions comment l'altération des circuits inhibiteurs du cerveau perturbe l'activité neuronale dans la démence frontotemporale. En analysant ce dysfonctionnement précoce, nous souhaitons en expliquer les symptômes tout en offrant des moyens de rétablir la fonction neuronale avant tout dommage irréversible.



9

Vrai ☐ Faux ☐

L'IRMf est un outil de neuro-imagerie mesurant l'activité cérébrale via le flux sanguin.

Ali Golestani / Université de Calgary

10

Vrai ☐ Faux ☐

Le son peut acheminer des médicaments au cerveau.

11

Vrai ☐ Faux ☐

Les neurones n'ont pas à mourir pour causer la démence.

12

Vrai ☐ Faux ☐

Après un traumatisme crânien, les cellules souches greffées reconnectent les circuits cérébraux lésés.

Mohamed Khazaei / Université de Toronto

13

Vrai ☐ Faux ☐

Le stress est toujours mauvais pour la santé.

Leah Mayo / Université de Calgary

14

Vrai ☐ Faux ☐

Seul le cerveau humain perçoit le rythme de la musique.

Jonathan Michaels / Université York

14

Faux.

Les scientifiques croyaient que seul le cerveau d'une espèce douée d'apprentissage vocal (un humain ou, au pire, un cacatoès) pouvait sentir le rythme. Mais ça a été récemment démenti : l'otarie Ronan garde le rythme aussi bien qu'un humain, et les singes et les rats bougent en suivant les sons. J'étudie comment le cerveau apprend à prédire le rythme, révélant comment la motivation transforme les sons en mouvements.

13

Faux.

Le stress a mauvaise presse, mais on en a besoin pour réaliser l'importance de ce qu'on vit. En plus, il stimule la neuroplasticité et la mémoire. Plusieurs expériences positives (dont l'exercice physique) activent les mêmes réponses physiologiques au stress. Cependant, contexte, durée et intensité comptent! Mon projet vise l'effet de l'activation du système de stress par des expériences positives ET négatives sur le comportement ultérieur.

12

Faux.

Les cellules souches peuvent survivre et devenir des neurones, mais peu de neurones greffés se connectent aux bons partenaires. Nous examinons les « codes de connectivité » moléculaires qui poussent les neurones à former des connexions précises à longue distance, surtout celles essentielles au mouvement. Notre but, c'est poser les bases de thérapies novatrices par cellules souches capables de mieux reconstruire les circuits cérébraux après un traumatisme crânien.

Niveau 1

S'appuyant sur plus de 11 millions de dollars accordés par la Fondation Azrieli depuis 2019, les donateurs du programme Futurs leaders ont financé 157 projets primés à l'international et 5 brevets novateurs.

15

Faux.

Plusieurs tumeurs cérébrales chez les jeunes adultes présentent des mutations IDH, réparties entre oligodendrogliome et astrocytome, aux pronostics très différents. Si les mutations génétiques prédisent le comportement d'une tumeur, l'organisation de ses gènes influence aussi sa croissance. Mon labo étudie cette organisation dans l'oligodendrogliome pour expliquer la plus longue survie des patients qui en souffrent. Ça pourrait fournir des pistes pour mieux traiter les tumeurs IDH mutées plus agressives.

16

Faux.

Malgré des décennies de recherche sur le cerveau, la matière blanche (le réseau câblé reliant ses régions) reste méconnue. J'utilise les électrodes déjà implantées dans le cerveau de personnes souffrant d'épilepsie pour stimuler ce réseau, révélant son rôle dans le mouvement, le langage et la pensée. Grâce à l'imagerie de pointe, je veux produire une carte détaillée de la matière blanche et ses fonctions, qui expliquerait mieux le câblage du cerveau et aiderait les neurochirurgiens à opérer en toute sécurité.

17

Faux.

Avant une migraine, on note des changements dans le cerveau qui provoquent les premiers symptômes prodromes (prodromiques) : sensibilité à la lumière, nausées, fatigue, etc. 90 % des enfants et ados migraineux signalent des symptômes prodromiques. Dans le cadre de notre étude pilote, nous déterminerons si la neuromodulation électrique à distance, qui émet de faibles signaux pendant les prodromes, peut prévenir la phase de céphalée de la migraine.

15

Vrai ☐ Faux ☐

Deux tumeurs cérébrales ayant la même mutation génétique indiquent toujours la même maladie.

Ana Nikolic / Université de Calgary

16

Vrai ☐ Faux ☐

Après un siècle de recherches en neurosciences, on sait ce que font la plupart des connexions de la substance blanche.

Sami Obaid / Université de Montréal

17

Vrai ☐ Faux ☐

La migraine, c'est juste un mal de tête.

Serena Orr / Université de Calgary

Révolutionnaire par son audace, le programme Futurs leaders soutient plus que des projets visionnaires : il forme la prochaine génération de grands chercheurs au Canada.



18

Vrai ☐ Faux ☐

Nos neurones communiquent à l'aide de gènes hérités d'anciens virus.

Thomas Parmentier / Université de Montréal

19

Vrai ☐ Faux ☐

Avec l'âge, le cerveau cesse de s'adapter et de changer.

Ke Peng / Université du Manitoba

20

Vrai ☐ Faux ☐

Nos souvenirs immortalisent des événements.

Zachary Pennington / Centre de la santé cérébrale Djavad Mowafaghian, Université de la Colombie-Britannique

20

Faux.

Les souvenirs sont très dynamiques. Non seulement nos souvenirs fluctuent avec le temps (modifiés par de nouvelles expériences), mais la façon dont le cerveau les conserve évolue. Mes travaux visent à comprendre comment les souvenirs persistent alors que tout en eux semble changer.

19

Faux.

On croit souvent à tort que le cerveau vieillissant perd sa capacité d'adaptation. Vrai, le vieillissement peut altérer certaines fonctions cérébrales, mais le cerveau conserve sa neuroplasticité : sa capacité à changer. Nos recherches visent à déterminer si la stimulation électrique non invasive peut révéler ou accroître ces réponses adaptatives chez les aînés sains et atteints de troubles cognitifs légers, éclairant ainsi la résilience cérébrale lors du vieillissement.

18

Vrai.

Environ 8 % de notre génome dérive d'anciennes infections virales. Les rétrovirus endogènes résultants ont longtemps été jugés inutiles, mais certains de ces vestiges viraux ont été reconvertis en gènes essentiels pour acheminer des vésicules entre cellules cérébrales. Je tente de déterminer si les rétrovirus endogènes sont aussi encapsulés dans des vésicules et échangés entre cellules cérébrales, révélant une communication neuronale méconnue et des pistes sur la SLA et la SEP.

21

Vrai.

Le trouble du comportement en sommeil paradoxal, caractérisé par l'absence de la paralysie musculaire habituelle durant les rêves, est un signal d'alarme pouvant précéder la maladie de Parkinson ou une démence de plusieurs années. Mon laboratoire étudie les modifications cérébrales liées à ce trouble pour comprendre le développement de ces maladies.

Maxwell Shafer / Université de Toronto

22

Faux.

Pendant la grossesse, les interruptions de sommeil de la mère peuvent nuire au développement du cerveau du fœtus in utero. Mes recherches explorent les changements sous-jacents du développement cérébral du fœtus. Je veux voir s'ils persistent dans le cerveau plus tard, lors de troubles du sommeil. Ces résultats souligneront l'importance de la grossesse pour établir les circuits du sommeil et sa santé à vie.

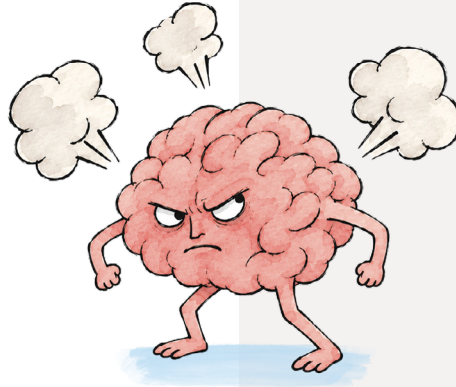
Jessica Rosin / Université de la Colombie-Britannique

23

Vrai.

Les girafes ne dorment que deux heures par jour; les chauves-souris frugivores, plus de vingt. Mon laboratoire étudie le sommeil, le cerveau et le génome de divers animaux afin d'identifier les gènes et circuits neuronaux sous-jacents au sommeil « extrême ». L'objectif? Mieux comprendre les limites de notre physiologie et le lien entre ces mêmes gènes et circuits et les troubles et maladies du cerveau chez l'humain.

Shady Rahayel / Université de Montréal



21

Vrai ☐ Faux ☐

Vivre ses rêves violemment (coups, cris) peut prédire la maladie de Parkinson ou la démence des années avant d'autres symptômes.

22

Vrai ☐ Faux ☐

Durant la grossesse, les troubles du sommeil chez la mère ne se répercutent pas sur le sommeil du bébé.

23

Vrai ☐ Faux ☐

Une girafe ne dort que deux heures par jour.

24

Vrai ☐ Faux ☐

Modifier l'activité cérébrale aide à atténuer les symptômes de dépendance.

Victor Tang / CAMH

25

Vrai ☐ Faux ☐

La douleur chronique peut être liée à un risque accru d'AVC.

Pascal Tétreault / Université de Sherbrooke

26

Vrai ☐ Faux ☐

Vieillir nuit à la santé du cerveau.

Alex Wiesman / Université Simon Fraser

26

Faux.

En vieillissant, le cerveau traite l'info différemment, mais tout n'est pas négatif! J'étudie les changements cérébraux favorisant la santé et la résilience face aux maladies liées à l'âge, comme l'Alzheimer et le parkinson.

25

Vrai.

La douleur persistante serait associée au risque d'AVC? Surprenant, mais de vastes études de population en témoignent, même en tenant compte des facteurs de risque cardiovasculaire traditionnels. La cause exacte reste à élucider. Financée par Brain Canada, notre recherche évalue si la lombalgie chronique modifie les artères cérébrales, et si l'inflammation et la régulation nerveuse automatique du cœur et des vaisseaux peuvent expliquer ce lien.

24

Vrai.

Si l'on perçoit souvent la dépendance comme un manque de volonté, la recherche montre qu'elle repose sur des altérations mesurables de la structure et fonction du cerveau. En modifiant l'activité cérébrale, des médicaments et psychothérapies efficaces aident au rétablissement. Mes recherches allient mesures et interventions cérébrales directes (neuromodulation) pour moduler l'activité neurale. En mesurant l'activité cérébrale et sa réponse à des stimuli, on peut mieux comprendre et cibler les circuits neuronaux de la dépendance.

Niveau 1

L'union fait la force. C'est pourquoi nous réunissons et mettons en contact un large éventail de partenaires pour faire avancer la compréhension, le diagnostic et le traitement des maladies du cerveau.

2

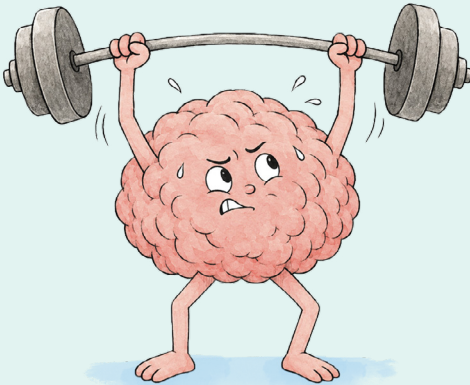
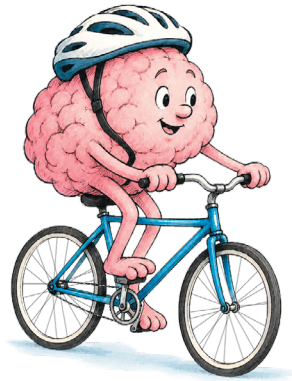
Niveau deux

VOUS AVEZ DE L'ÉLAN? VOUS EN AUREZ BESOIN.

À ce stade, votre réflexion devrait avoir gagné en fluidité, concentration et élan. Imaginez un chercheur en début de carrière à la même place : prêt pour une découverte majeure, sans le financement requis pour la faire.

Les subventions Momentum de Brain Canada, c'est une poussée dans le dos des chercheurs, qui peuvent passer à l'étape suivante en tirant profit des fruits de nos financements antérieurs. Mais comme le souligne la PDG de Brain Canada, Viviane Poupon, Ph. D., il ne s'agit pas que de prolonger des projets. « Investir dans des chercheurs qui ont déjà démontré le courage de poser des questions difficiles, c'est investir dans des réponses qui changeront des vies. »

Découvrez ces réponses aux questions posées par les dix bénéficiaires du programme de subventions Momentum. Un défi de niveau supérieur : le choix multiple. Attachez votre casque!



27

Des troubles anxieux sont diagnostiqués environ deux fois plus souvent chez les femmes. Lequel des facteurs suivants peut expliquer pourquoi?

Bénédicte Amilhon / Université de Montréal

- A. Les femmes ont plus de neurones sérotoninergiques
- B. Les femmes pourraient avoir un circuit cérébral lié à la sérotonine plus actif
- C. Le cerveau féminin utilise moins de sérotonine

Bonne réponse : **B**
Selon de récentes recherches, les femmes auraient un circuit cérébral sérotoninergique lié à l'anxiété plus excitable, ce qui leur ferait répondre différemment à l'anxiété et au stress. Si on comprend mieux ces mécanismes, on pourrait rendre les traitements plus efficaces, adaptés aux sexes.

28

Quand on apprend une nouvelle habileté physique (tennis, vélo, etc.), que se passe-t-il dans le cortex moteur?

Simon Chen / Université d'Ottawa

- A. Les circuits cérébraux se réorganisent pour soutenir le nouveau mouvement
- B. De nouvelles régions cérébrales sont créées pour cette habileté
- C. Les circuits moteurs sont fixés à jamais

29

Quel minéral courant jouerait un rôle méconnu, mais crucial, dans la protection de la mémoire dans la maladie d'Alzheimer?

Jonathan Epp / Université de Calgary

- A. Le magnésium
- B. L'iode
- C. Le phosphore

30

Lequel de ces facteurs peut modifier le comportement des cellules immunitaires du cerveau?

Nader Ghasemlou / Réseau universitaire de santé, Université de Toronto

- A. L'heure, mais pas le sexe biologique
- B. Le sexe biologique, mais pas l'heure
- C. L'heure ET le sexe biologique

Les programmes mentionnés ici ne sont que deux façons dont Brain Canada, un organisme de bienfaisance national enregistré, aide à mieux comprendre le cerveau et rassemble ses partenaires pour accélérer et financer la recherche au pays.

28

Bonne réponse : A
Apprendre un mouvement fait appel à la plasticité, la capacité du cerveau à remodeler ses circuits. Nous étudions le rôle de certains neurones dans ce processus. Nos conclusions pourraient, à terme, servir à améliorer le rétablissement après un AVC ou une lésion.

29

Bonne réponse : A
Nos travaux révèlent des signes précoces : dans la maladie d'Alzheimer, les cellules cérébrales vulnérables peinent à réguler le magnésium, essentiel à la production d'énergie. Rétablir un taux de magnésium adéquat aiderait à protéger la santé cérébrale.

30

Bonne réponse : C
Les cellules immunitaires jouent un rôle clé dans diverses maladies (sclérose en plaques, douleur chronique, Alzheimer). Une étude financée par Brain Canada montre que les microglies (cellules immunitaires cérébrales) modifient leur activité selon l'heure de la journée et le sexe biologique. Nous étudions l'incidence de ces facteurs sur les maladies du cerveau et de la moelle spinale.

31

Que se passe-t-il dans notre cerveau quand l'inattention s'installe et que notre esprit vagabonde?

George Ibrahim / Hôpital SickKids (Hospital for Sick Children)

- A. Le cerveau « se met en veille »
- B. Le cerveau reste actif, mais d'autres réseaux cérébraux luttent pour capter l'attention
- C. Le cerveau ne change généralement pas, mais on est moins conscient de ce qui nous entoure

32

Lorsqu'une IRMf note une hausse d'activité cérébrale, que détecte-t-elle, en fait?

Ravi Rungta / Université de Montréal

- A. Des signaux électriques émis par les neurones
- B. Des modifications du débit sanguin
- C. La température du cerveau

33

Le cerveau contient des cavités liquidiennes; des ventricules. Comment les épendymocytes tapissant ces espaces déplacent-elles le LCR?

Jo Anne Stratton / Université McGill, Le Neuro (Institut-Hôpital neurologique de Montréal)

- A. Elles utilisent des milliers de minuscules structures coordonnées (les cils)
- B. Elles se contractent, comme des cellules cardiaques
- C. Elles génèrent des influx électriques, à l'instar des neurones

Le cerveau est l'organe le plus important de notre corps. Il nous permet de comprendre, mais c'est le moins bien compris. Et c'est le seul impossible à greffer.

Bonne réponse : **A**
Les cils motiles des épendymocytes battent de concert pour faire circuler le liquide céphalo-rachidien. On veut voir comment l'inflammation et les anticorps de la sclérose en plaques perturbent ces cellules et leurs cils, voire endommagent la zone périventriculaire et altèrent le comportement.

33

Bonne réponse : **B**
La plupart des IRMf détectent les variations d'oxygénation sanguine liées à l'augmentation du débit lors de l'activité cérébrale. Nous analysons comment les neurones inhibiteurs spécialisés régulent ces variations du flux sanguin, ce qui peut nous aider à interpréter l'imagerie cérébrale.

32

Bonne réponse : **B**
Un cerveau qui vagabonde n'est pas inactif. Lorsque l'attention faiblit, les réseaux cérébraux liés aux pensées intérieures rivalisent avec ceux qui nous gardent en phase avec le monde extérieur. Nos recherches explorent comment le cerveau régule cette concurrence et pourquoi elle s'avère particulièrement ardue dans des troubles comme le TDAH.

31

34

Comment un remède contre la migraine pourrait-il un jour aider à vaincre le cancer?

Sébastien Talbot / Université Queen's

- A. Il pourrait aider les médicaments anticancéreux à passer du sang au cerveau
- B. Il bloquerait les signaux nerveux facilitant l'échappement tumoral
- C. Il pourrait couper l'apport sanguin alimentant les tumeurs

35

L'imagerie cérébrale a rapidement évolué ces dernières années, mais que peut-on explorer dans un cerveau humain vivant aujourd'hui?

Sara Tremblay / The Royal et l'Université du Québec en Outaouais

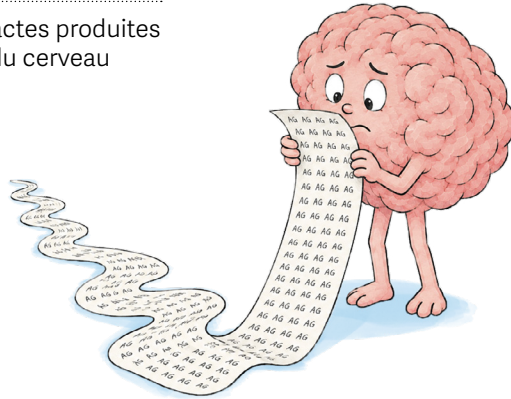
- A. Combien de souvenirs conserve une personne
- B. La densité des connexions entre cellules cérébrales
- C. Les pensées exactes produites par les régions du cerveau

36

Que peut-il se produire quand une courte séquence d'ADN se répète trop de fois?

Ryan Yuen / Hôpital SickKids (Hospital for Sick Children)

- A. Rien; c'est de l'ADN poubelle
- B. Ça peut parfois causer un trouble génétique
- C. Ça ne modifie que des traits inoffensifs (yeux, cheveux, etc.)



Bonne réponse : B
Autrefois qualifiées d'« ADN poubelle », certaines séquences d'ADN répétitif ont en réalité un effet important sur le fonctionnement de nos cellules. Quand ces séquences s'allongent anormalement (« expansions de répétitions »), elles contribuent aux troubles neurologiques et du développement. C'est ce que nous tentons de comprendre.

36

Bonne réponse : B
Des examens TEP spécialisés permettent d'estimer la densité synaptique, offrant une fenêtre sur les liens de communication entre les cellules cérébrales. Notre recherche utilise cette approche pour vérifier si une stimulation magnétique cérébrale accélérée d'une semaine contre la dépression modifie de façon mesurable ces liens.

35

Bonne réponse : B
Nos recherches ont montré que les tumeurs exploitent un message chimique libéré par les nerfs de la douleur pour affaiblir les cellules antitumorales. Certains médicaments antimigraineux le bloquent, donc on pourrait les utiliser pour améliorer l'immunothérapie du cancer.

34

DERNIÈRE QUESTION : QUEL ORGANE PERMET TOUT ÇA?

LE GRAND CŒUR CANADIEN.

Voici la séquence : la recherche collaborative sur le cerveau fait avancer les connaissances; celles-ci guident des solutions aux troubles cérébraux; la santé de la population canadienne s'améliore.

Et tout ça, grâce à de généreux donateurs. Du don fondateur historique Futurs leaders de la Fondation Azrieli à la générosité indéfectible des familles et des fondations, sans oublier les organismes dévoués ci-dessous. Et bien sûr, aux Canadiens comme vous et vos collectes de fonds, mobilisation d'entreprises, dons personnels ou testamentaires.

Mieux encore, chaque dollar en génère d'autres. Chaque dollar d'amorçage du programme Futurs leaders attire près de 8 fois plus de fonds additionnels.

Aujourd'hui, en stimulant votre cerveau, nous espérons avoir touché votre cœur et transformé les deux par ce que vous avez appris. Pour que nos chercheurs intrépides en apprennent plus, pour nous.

**L'engagement de nos généreux donateurs
nous va droit au cœur. Merci,**



Allan Kliger, Aviva Rajskey
& Friends



CRABTREE FOUNDATION



Lotte & John Hecht
Memorial Foundation

Florence Minz

GJ Garden of Life Foundation



The Catherine and Maxwell
MEIGHEN FOUNDATION



Anonyme



La population vieillit, la technologie s'éveille et la recherche s'intensifie; le cerveau entre dans sa grande ère. Abonnez-vous à Brain News, suivez-nous en ligne, obtenez plus d'info et faites un don sur braincanada.ca.

