

le Cerveau



SCHWEIZERISCHE HIRNLIGA
LIGUE SUISSE POUR LE CERVEAU
LEGA SVIZZERA PER IL CERVELLO

Contenu du No 4/2021

Editorial	2
« Qui est créatif est libre dans sa tête »	3 – 5
Cerveaux synchrones	6 – 7
Nouveautés et Jeux cérébraux	8

Ordre et chaos

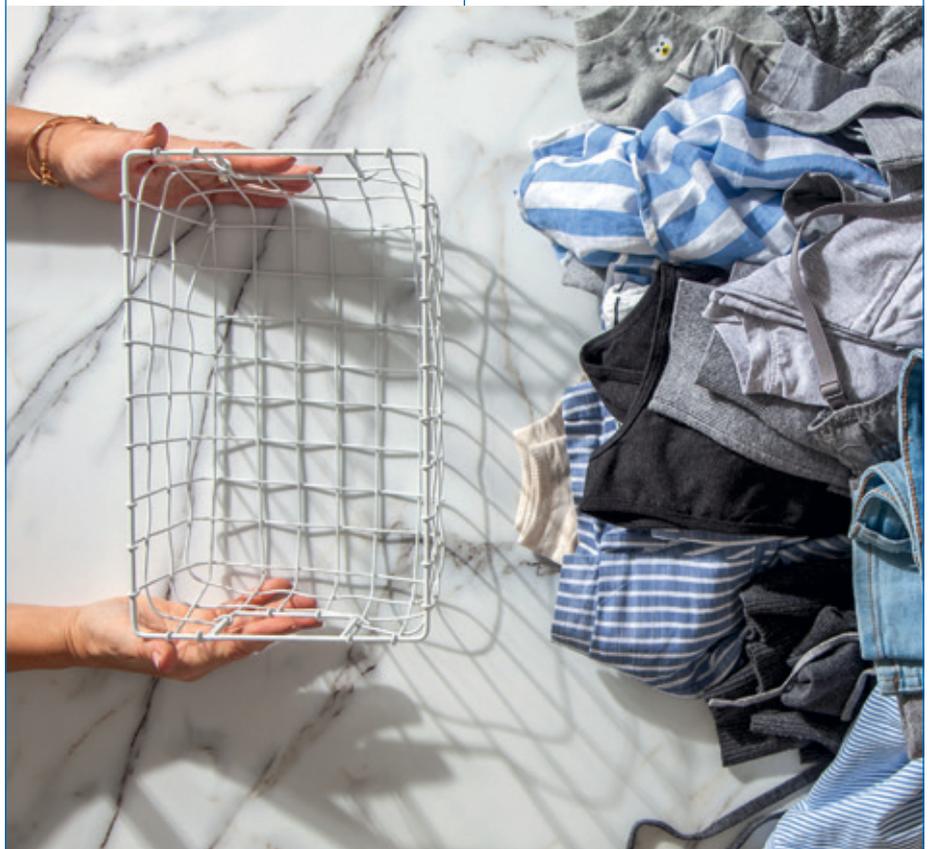
Ah qu'il est doux le sentiment que l'on éprouve une fois son appartement bien rangé! Un plaisir que confirme la recherche: faire des rangements est bon pour le cerveau. Encore qu'un certain chaos ne soit pas forcément à dédaigner – tout en sachant que les deux extrêmes ont des répercussions négatives sur le psychisme.

Les rangements rendent généreux

Ce n'est pas pour rien que les pros du rangement – voir la Japonaise Marie Kondo, qui écrit des livres et donne à

la télé des cours sur l'art de mettre de l'ordre dans sa vie – ont un tel succès. Ses vidéos la montrent rendant visite à des gens souhaitant mettre de l'ordre dans leur vie, qu'elle aide à se défaire systématiquement de choses inutiles et qui, une fois l'ordre rétabli, rayonnent généralement de bonheur.

La recherche sur le cerveau confirme ce phénomène: avoir de l'ordre fait du bien au corps comme à l'esprit. Plusieurs études montrent que l'on est plus concentré et détendu dans



Ligue suisse pour le cerveau
Postgasse 19, case postale
CH-3000 Berne 8
www.cerveau.ch

Compte pour les dons PC 30-229469-9
IBAN: CH34 0900 0000 3022 9469 9

Editorial

« le Cerveau » fait peau neuve

Chère lectrice, cher lecteur,

Cet éditorial est pour nous particulier en ce qu'il est le dernier à paraître sous cette forme. Mais que l'on se rassure : Il n'est pas question d'arrêter le magazine « le Cerveau », dont le nombre de lectrices et de lecteurs ne cesse d'augmenter. Merci à elles, merci à eux pour leur confiance.

Après tant d'années que « le Cerveau » paraît sous le même habillage, nous avons décidé de le remanier en douceur et de le faire paraître, à partir de 2022, sous un extérieur modernisé. Je ne vous en dirai pas plus long pour l'instant, mais je vous assure qu'il y a de quoi se réjouir. Encore et toujours reconnaissable au premier coup d'œil, le magazine vous apportera davantage de pages, davantage de jeux cérébraux et davantage d'informations que maintenant.

Je me réjouis de vous retrouver fidèles au nouvel habillage l'année prochaine, de vous souhaiter bientôt de belles fêtes ainsi que, pour l'instant, une agréable lecture.



Christian W. Hess

Prof. Christian W. Hess
Président de la Ligue suisse
pour le cerveau

Ligue suisse pour le cerveau
Postgasse 19, case postale
CH-3000 Berne 8
www.cerveau.ch

Compte pour les dons PC 30-229469-9
IBAN: CH34 0900 0000 3022 9469 9

un environnement professionnel bien rangé et que la production de cortisol, une hormone provoquant le stress, est alors nettement plus faible. Procéder régulièrement à des rangements contribue donc à atténuer le risque de maladies cardiovasculaires et de dépressions et aide même le cerveau à produire l'« hormone du bonheur » qu'est la sérotonine.

Qui plus est, l'ordre encouragerait en outre un comportement social. Réalisée en 2013 à l'Université du Minnesota, une expérience consistant à amener des personnes vivant dans des conditions bien rangées pour les unes, chaotiques pour les autres, à faire des dons en espèces fictifs montre que les premières se montraient nettement plus généreuses que les secondes.

Quand le chaos prend le dessus

Un excès de chaos peut rendre malade. On estime de 2 à 5 pour cent de la population européenne les personnes souffrant de « thésaurisation pathologique », maladie inscrite depuis 2013 au Manuel diagnostique et statistique des troubles mentaux (DSM-5). Les personnes atteintes de cette maladie ont pour les objets un attachement pouvant aller jusqu'à rendre des pièces entières inhabitables.

Une question de créativité

Cela signifie-t-il que tout le monde devrait s'inscrire à un cours de Marie Kondo ? Pas vraiment, car un excès d'ordre est, lui aussi, préjudiciable pour le psychisme. Un besoin d'ordre exacerbé peut engendrer des troubles compulsifs accompagnés d'une dépression.

Et – oh surprise : le désordre peut, lui aussi, être bénéfique pour le cerveau, notamment lorsqu'il s'agit de trouver de nouvelles idées. Si les personnes créatives passent souvent pour chaotiques, il existe aussi des études montrant l'inverse, à savoir que le chaos stimule la créativité. On en a l'exemple avec une étude de l'Université du Minnesota lors de laquelle des personnes furent priées de noter le plus grand nombre possible d'usages pouvant être faits d'une balle de tennis. Ces personnes se trouvaient pour partie dans une salle impeccablement rangée et pour partie dans une salle qui était un véritable capharnaüm. Résultat :

un jury ignorant tout de la différence des lieux estima les idées du groupe « capharnaüm » significativement plus créatives que celles de l'autre groupe.

Lors d'un autre test, de la même série, les personnes entourées d'un véritable chaos choisirent, sur un menu, des boissons que le jury estima nettement moins conventionnelles que celles cochées par le groupe témoin. Conclusion des auteurs de l'étude : le désordre rend plus curieux et moins conventionnel.

Ces études montrent que ni l'ordre ni le chaos ne constituent en soi des paramètres permettant de se prononcer sur le bien-être, la santé ou la créativité physiques et psychiques d'une personne et que seule la synthèse de ces deux états fait de nous des êtres équilibrés et réceptifs au grand nombre d'impulsions chaotiques auxquelles nous sommes quotidiennement exposés.



« Qui est créatif est libre dans sa tête »

Claude Kuhn, qui soutient la Ligue suisse pour le cerveau, nous a fait don à cet effet de son œuvre « *Bauchentscheid – die Macht der Intuition* », que l'on pourrait traduire par « *Décision au feeling – le pouvoir de l'intuition* ». Une édition limitée à 100 exemplaires superbement imprimés, signés de la main de l'auteur, peut en être commandée chez nous (voir page 5).

Photo : Lisa Schäublin

Pour la troisième et dernière partie de notre série consacrée à la « créativité », nous nous sommes entretenus avec le graphiste et artiste plusieurs fois couronné Claude Kuhn.

Claude Kuhn, qu'est-ce, pour vous, que la créativité ?

On me dit souvent que je regorge d'idées, mais elles ne me viennent pas toutes seules. C'est une question de disposition et de volonté. Ardu est le chemin qui mène aux bonnes solutions. Il ne suffit pas que quelque chose me plaise. Je vois un peu la création artistique comme le travail du chirurgien : il faut réséquer tout ce qui ne sert à rien sans mettre en danger la « vie ». On en a un bel exemple avec la signalisation routière, que tout le monde comprend parce qu'elle est réduite à l'essentiel. Ce qui compte est toujours la clarté du propos : la créativité commence lorsqu'on se met à réfléchir sur quelque chose.

Qu'éprouve-t-on d'avoir trouvé une solution créative ?

Cela donne la satisfaction d'avoir atteint un but, comme si l'on avait atteint le sommet d'une montagne.

Quant à ce que l'on ressent en créant, c'est une sensation que je ne saurais décrire. Si l'on pouvait dire « la création, c'est quand on... », cette création aurait sans doute cessé d'exister ; ce flou, ce vague en font partie. J'ai souvent été juré de concours évaluant des projets « art et architecture » devant répondre à des exigences sur la base desquelles étaient évaluées les soumissions. Et voilà qu'arrive un quidam qui présente une réalisation géniale, dont personne n'avait jamais eu l'idée – sauf qu'elle ne correspond pas aux règles du concours. C'est quand on laisse aux gens la bride sur le cou que ça devient intéressant. Et je trouve étrange l'idée de vouloir transmettre la créativité en s'appuyant sur des dogmes. Comme on dit si bien : « Une idée devenue idéologie est une idée morte. » Les limites ne sont-elles pas un peu faites pour être ignorées, remises en question et transgressées ?

Quand est-ce que vous viennent les meilleures idées ?

Il n'y a pas de règles ; c'est tantôt ci, tantôt ça. Il faut être « mordu » et vouloir à tout prix trouver une solution. On raisonne alors différemment. C'est

comme quand on est sur le point d'acheter une voiture ou des chaussures. On se trouve soudain entouré de gens qui possèdent cette voiture ou ces chaussures. Lorsqu'on a une tâche à accomplir, on considère toute problématique, toute rencontre sous cet angle. On doit à l'affichiste Henri M. Cassandre cette réflexion: « Il faut avoir cherché longtemps sans trouver pour trouver sans avoir à chercher longtemps. » Quand je me fixe une tâche, je ne cesse d'y penser. Jusqu'à ce que, rentrant un jour de promenade avec ma chienne, la solution s'impose à moi sous la douche. Il ne faut rien jeter sans réfléchir. Il existe toujours des solutions soi-disant « inutiles » à mettre de côté en vue de tâches ultérieures.

Votre créativité aurait-elle été particulièrement stimulée durant votre enfance ?

Oui, et ce faute de stimulation. On m'a donné l'espace nécessaire et on m'a pris au sérieux. J'ai beaucoup bricolé et dessiné sans en être spécialement applaudi. J'ai trois enfants, avec lesquels j'ai beaucoup bricolé et beaucoup dessiné, en me gardant bien de trop les louer. Un enfant qui dote un arbre d'une couronne rouge et d'un tronc bleu sera souvent considéré comme particulièrement créatif. Plus

tard, quand il aura appris à différencier les couleurs et que la couronne sera devenue verte et le tronc brun, les gens diront qu'il a perdu sa spontanéité. Mais je dirais, moi, qu'il a progressé dans ses connaissances. On sait par exemple que Pablo Picasso savait très bien faire des dessins réalistes et que, plus tardives, ses peintures abstraites étaient intentionnellement réductrices et inspirées par le désir de ne pas faire comme les autres. Ce que les enfants font tout naturellement et que l'on pourrait tout aussi bien leur dire de faire autrement. Comme on corrigerait, ne trouvant plus cela créatif, un enfant qui dirait encore un « coco » au lieu d'un « cheval » à l'âge de neuf ans. Selon moi, la créativité est ailleurs, à savoir là où, quel que soit l'objet de sa fascination, un enfant s'immerge tout entier dans le pourquoi et le comment.

Que doit faire une personne adulte pour être plus créative ?

Être créatif, c'est être libre dans sa tête, c'est avoir envie de se poser des questions. Il ne suffit pas de dire non à tout. Ce qu'il faut, c'est se demander pourquoi on dit non. C'est ainsi que l'on avance.

Claude Kuhn a 73 ans. Il vit et travaille à Berne. On doit notamment à sa longue carrière les célèbres affiches du Tierpark de Berne et le visage que, des dizaines d'années durant, il a donné au Musée d'histoire naturelle de cette ville. En tant que chargé de cours, il a enseigné le design et l'art aux Hautes écoles des arts de Berne et de Lucerne. Ses œuvres enrichissent des collections et des publications du monde entier.

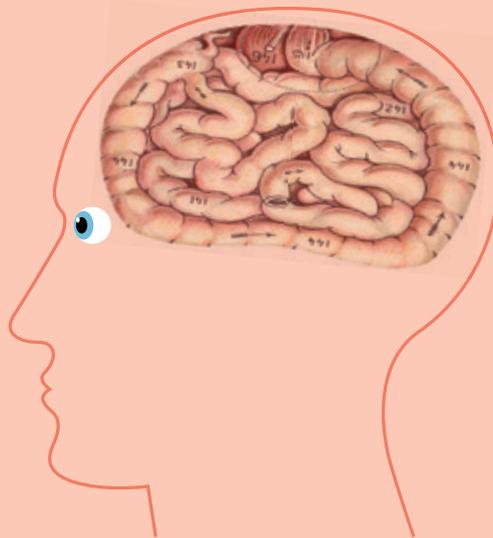
En novembre 2021 paraîtra chez Till Schaap Edition son nouveau livre, intitulé Eine Hommage an Larousse. Avec des textes de Christoph Simon et Gisela Feuz.

Qu'est-ce que l'art apporte au cerveau ?

Il n'est pas nécessaire de s'appeler Picasso pour se mettre au dessin et à la peinture, qui, comme le montrent de nombreuses études, font du bien au cerveau et dont l'effet peut être comparé à celui de la méditation: les hormones du stress se dégradent et la résistance au stress s'améliore.

Selon des recherches récentes, l'art freinerait même la dégénérescence psychique liée à l'âge. Des chercheurs de l'Université d'Erlangen ont formé deux groupes de personnes âgées de 62 à 70 ans, dont l'un a suivi des cours d'histoire de l'art et l'autre fait lui-même de la peinture. Les modifications cérébrales s'étant produites dans chacun des groupes ont ensuite été mises en évidence à l'aide de techniques d'imagerie médicale. Résultat : un nombre de nouvelles connexions neuronales beaucoup plus élevé pour le groupe ayant fait de la peinture que pour celui ayant simplement fait de la théorie de l'art. Or, la quantité et la densité des connexions neuronales ont sur les performances du cerveau – par exemple la mémoire – un effet déterminant.

Les personnes ayant participé à cette étude n'ont fait que suivre, dix semaines durant, un cours sur l'art consistant à faire deux heures de dessin par semaine. Que ce soit pour des personnes débutantes ou avancées, il existe beaucoup de cours de ce genre, dont ceux de l'École-club Migros et de certaines Hautes écoles populaires ou ceux donnés par des artistes privés. Pourquoi ne pas se laisser tenter et courir s'y inscrire ?



Bauchentscheid
die Macht der Intuition

«Décision au feeling – le pouvoir de l'intuition» de Claude Kuhn

Souhaitez-vous acquérir en exclusivité l'un des 100 exemplaires de l'œuvre de Claude Kuhn «Décision au feeling» signé de la main de l'auteur et soutenir ce faisant la recherche sur le cerveau conduite en Suisse? Si oui, commandez-le maintenant à notre Shop sous www.hirnliga.ch, écrivez-nous un mail (info@hirnliga.ch) ou appelez-nous au : 031 310 20 91. Commande sur facture possible.

Pour des raisons d'économies, nous attendrons pour produire et envoyer les affiches d'être en possession d'un nombre suffisant de commandes. **D'où des délais de livraison pouvant s'étendre jusqu'en février 2022.**

Affiche

Dimensions : 42x30 (A3)
Qualité : impression photo Inkjet premium sur papier photo mat 180g
Prix : CHF 100.– (plus frais d'envoi de CHF 9.–)
Tirage limité signés de la main de Claude Kuhn.

Cerveaux synchrones

Marchant à côté d'un ami, d'une connaissance, et bavardant tous les deux, il vous est certainement arrivé de remarquer soudain que vous alliez d'un même pas. Ce qui, à première vue, pourrait sembler amusant et tenant du hasard est en réalité le fruit d'un important mécanisme social ancré dans le cerveau.

La synchronicité rend adaptable et créatif

Il s'agit là d'une forme de synchronicité faisant que des personnes qui entrent en contact se synchronisent. Autrement dit, qu'elles s'accordent et s'adaptent l'une à l'autre. Né dans le cerveau, ce phénomène se manifeste soudain au niveau corporel, sous la forme de danses de groupe ou de la célèbre « ola » des stades de football.

La recherche montre que la synchronicité a deux sortes d'influence sur l'être humain. Soit elle le rend plus créatif, par exemple lorsque plusieurs personnes peignent ensemble et s'inspirent les unes les autres. Soit elle lui impose des contraintes, par exemple celle, très stricte, de marcher au pas dans un défilé militaire.

Social parce que synchrone ?

La synchronicité pourrait avoir eu au cours de l'évolution la fonction sociale de l'épouillage et du soin de son pelage, deux activités que pratiquent toujours de nombreuses espèces de singes et qui renforcent la cohésion du clan.

On sait par ailleurs que, tout en augmentant le sens de la communauté, les activités synchrones nourrissent la confiance et la tolérance régnant entre ses membres et vont jusqu'à augmenter les sympathies et à atténuer les préjugés existant entre eux.

Il suffit, pour induire cet effet, de mouvements tout simples. Pour une étude réalisée en 2017, les participants furent divisés en groupes de trois et priés de taper sur une table, soit tous ensemble, soit chacun pour soi, et de se faire ensuite des dons en espèces correspondant à différentes situations. Le résultat fut que ceux qui avaient tapé ensemble sur la table furent plus prompts à faire des dons aux autres que ceux qui avaient tapé chacun pour soi.

Ce résultat pourrait être dû au fait que les activités synchrones tendent à estomper les frontières entre soi-même et les autres et à encourager ainsi les comportements sociaux poussant à la solidarité.

Une orgie synchrone d'endorphines

Les mouvements synchrones mettent en circulation des endorphines, lesquelles propagent dans le corps des sensations de bien-être. Vu que les niveaux d'endorphines cérébrales existant à tel ou tel instant sont difficiles à mesurer et sachant que les endorphines ont une action analgésique, on détermine en lieu et place la sensibilité à la douleur.

Selon une étude réalisée à Oxford University, les activités synchrones génèrent davantage d'hormones du bonheur que les activités asynchrones. Tel est le résultat d'une étude réalisée avec des rameurs s'entraînant soit en phase les uns avec les autres, soit individuellement sur des machines à ramer. Il apparut en outre que les rameurs s'entraînant en mode synchrone résistaient beaucoup mieux à la douleur que les autres. Se basant sur les données concernant le ressenti de la douleur, les auteurs de l'étude estimèrent que les rameurs du groupe synchrone avaient sécrété deux fois plus d'endorphines que les autres.



Penser synchro

Étudie l'effet qu'ont sur le cerveau les rituels collectifs : Jonas Mago.

Photo : mäd

Tout comme les mouvements, les pensées ont la faculté de se synchroniser ; par exemple lorsqu'on prie ou médite ensemble, et beaucoup de comptes rendus créditent ces pratiques d'un pouvoir curatif. À l'Université McGill de Montréal sont en cours des travaux basés sur des méthodes neuroscientifiques consistant à étudier la synchronisation des cerveaux observée lors de rituels collectifs. S'ils devaient effectivement mettre en évidence un potentiel curatif, ces travaux pourraient ouvrir la voie à de nouvelles méthodes de traitement.

Participant à ce projet en qualité de doctorant, Jonas Mago nous a donné

en exclusivité un aperçu des recherches qu'il conduit.

Monsieur Mago, quel est le but de ce projet de recherche ?

Le fait de se trouver en groupe déclenche des choses, et nous cherchons à savoir quelles sont au juste ces choses, et ce sur les quatre plans que sont le comportemental, le cognitif, le physiologique et le neuronal.

Vous partez des rituels de groupe pour étudier la synchronicité. Pourquoi ?

Parce que prier ou méditer en groupe sont des formes d'interaction humaine ritualisées, se déroulant dans un cadre précis et un temps limité. Nous pensons que les rituels peuvent aider à rééquilibrer des « états neuronaux extrêmes » du cerveau.

En quoi les rituels collectifs pourraient-ils contribuer à guérir des maladies psychiques ?

Le terme « maladie psychique » signifie souvent que l'on n'attend rien du monde, qu'on se plie à tout et se laisse dériver, ou alors, que l'on a des attentes rigides, de même qu'une approche très inflexible du monde. Ces deux états se reflètent dans les connexions nerveuses du cerveau. Une bonne santé psychique suppose un mélange équilibré de ces interconnexions rigides et flexibles.

Nous partons du principe que les rituels peuvent être bénéfiques dans les deux cas. Qui dit flexibilité excessive dit absence de lignes conductrices. Les rituels routiniers peuvent alors être utiles en ce qu'ils permettent de retrouver un modèle commun, de s'adapter, d'accepter le système d'attentes collectif et de trouver le calme au sein du groupe.

Quand on est bloqué, un rituel et le fait d'interagir avec les autres peuvent inviter à voir les choses différemment. Pour s'adapter aux autres, il est nécessaire d'assouplir sa vision du monde, nécessaire de se désenclaver et de retrouver de la flexibilité.

Nouveautés et Jeux cérébraux

Impressum

Comité de la Ligue suisse pour le cerveau:
Prof. Christian Hess, président, Berne;
Prof. Alain Kaelin, vice-président,
Lugano;

D^r Béatrice Roth, Lausanne;
Prof. Jürg Kesselring, Valens;
Prof. Jean-Pierre Hornung, Lausanne;
Prof. Dominik Straumann, Zurich;
Marco Tackenberg, Berne

Rédaction: Marco Tackenberg;
Nicole Weber; Nina von Allmen
Concept: forumlpr, Berne
Mise en page: Claudia Bernet, Berne
Impression: Druckerei Hofer Bümpliz AG
*Vous ne souhaitez plus recevoir
« le Cerveau » ? Veuillez nous écrire:
info@hirnliga.ch*

Comité de patronage

Christine Beerli, politicienne;
Pascal Couchepin, anc. conseiller fédéral;
Prof. Bruno Gehrig, manager;
Howard Griffiths, chef d'orchestre;
Jasmin Nunige, athlète;
Thomy Scherrer, modérateur Radio SRF;
Le D^r Jürg Schlup, ancien président
de la FMH;
Le Père Martin Werlen

*Le prochain numéro du
magazine « le Cerveau » paraîtra
le 14 février 2022.*



Photo: KEYSTONE/DPA/Thomas Warnack

Nouveautés de la science

Les lève-tôt ont un risque plus faible de faire une dépression. Tel est le résultat d'une étude menée par l'Université du Colorado, le MIT et l'Université de Harvard, pour laquelle 840 000 personnes ont indiqué combien de temps elles dormaient et à quelle heure elles allaient se coucher. À durée de sommeil égale, il suffit de se coucher une heure plus tôt pour faire baisser son risque de dépression. Car on se lèvera aussi une heure plus tôt, d'où une exposition plus longue à la lumière du jour. Les chercheurs supposent qu'il en résulte des processus hormonaux qui retentissent sur l'humeur.

Il y a beauté et beauté. Telle est la découverte qu'une équipe de chercheurs du Leibnitz-Institut für Resilienzforschung de Mayence a faite dans le cadre d'une méta-analyse de 49 études ayant pour thème la beauté. La région du cerveau mise en jeu dépend apparemment de ce que l'on est en train de percevoir. Une œuvre d'art réputée belle n'active pas la même région du cerveau qu'un joli visage. La question, à laquelle répondront d'autres études, est donc de savoir s'il existe aussi des régions sensibles à la beauté de la musique ou de la danse.

Jeu cérébral 1 : barrières linguistiques?

Une réception réunit 100 personnes, dont 90 qui parlent l'espagnol, 80 l'italien et 75 le mandarin. Combien d'entre elles (au minimum) parlent toutes les trois langues?

Jeu cérébral 2 : casse-tête

L'équation ci-dessous est fautive :

$$11 + 66 + 88 + 96 = 294$$

Comment faire pour que le compte soit bon ? Aide : il ne s'agit pas de modifier l'un des nombres.

Solution 1
Au moins 45 personnes sont trilingues. Une des pistes consisterait à retourner la question et à demander combien de personnes ne sont PAS trilingues. 10 personnes ne parlent pas l'espagnol, 20 ignorent l'italien et 45 le mandarin, soit $10 + 20 + 25 = 55$ personnes ne parlant pas les trois langues, ce qui fait qu'au moins 45 sont trilingues.

Solution 2
Mettez les nombres sens dessus dessous et faites le calcul : $11 + 99 + 88 + 96 = 294$.