

SOMMAIRE

- L'**édito** de Jean-Marie Laurent, Président de la FRC-Neurodon
- **Infographie** et analyse des chiffres
- État des lieux de la recherche sur la thématique et **financements** par la FRC
- La campagne nationale du **Neurodon** 2018
- **Contacts**

Depuis près de 20 ans, la Fédération pour la Recherche sur le Cerveau soutient la recherche en neurosciences et diffuse largement au grand public des informations sur les avancées de la recherche.

Depuis quelque temps déjà, les résultats des travaux des chercheurs confirment **les liens forts qui existent entre l'environnement du cerveau** et son bon fonctionnement ou son dysfonctionnement.

Aujourd'hui, il est acquis et démontré que l'activité physique exerce un effet protecteur sur les maladies neurodégénératives et apporte une amélioration certaine du sommeil, de l'humeur et des fonctions cognitives. A contrario, le stress chronique, l'exposition à des polluants, l'isolement social, une alimentation mal adaptée et d'autres encore représentent des facteurs de risque pour la bonne santé de notre cerveau. Ces thèmes sont connus des chercheurs, **mais qu'en est-il des Français ?**

En 2017, la FRC a mis en ligne moimoncerveau.org, un module interactif où chacun peut tester ses connaissances sur les bonnes pratiques pour prendre soin de son cerveau. Un engouement certain a été noté : plusieurs dizaines de milliers d'internautes ont passé ce test, désireux d'en apprendre davantage. Ainsi, nous avons pu mesurer **l'attente importante des Français sur ce sujet**.

En 2018, La FRC a souhaité aller plus loin et **évaluer le niveau de préoccupation** et de connaissance des Français à ce sujet. Elle a réalisé un sondage qui a mis en évidence un décalage important de connaissances entre ce que l'on sait maintenant grâce aux chercheurs et ce que savent les Français. Tout le monde de nos jours fait bien le lien entre tabac, cholestérol, manque d'activité physique, alcool, stress et le cœur, le foie ou les poumons, mais n'a pas conscience que cela concerne également le cerveau. De la même manière, une grande majorité de la population redoute les grandes maladies comme Alzheimer, ou les facteurs de risque comme le stress, pour autant, ils ne se disent pas très inquiets quant à la santé du cerveau.

À travers ce sondage, nous avons donc fait le constat que les Français n'entendaient pas assez parler du cerveau. Il reste **un organe négligé**, qui n'a pas encore la chance de connaître un slogan simple comme « *manger 5 fruits et légumes par jour* », un référentiel de bonnes pratiques déterminant pour la santé du cerveau.

Beaucoup de travaux de recherche sont encore nécessaires pour y arriver et comprendre réellement ce lien entre cerveau et environnement, améliorer nos modes de vie, éviter les risques et prévenir la survenue des maladies. La recherche a besoin de moyens pour avancer **et ça, c'est l'affaire de tous**.

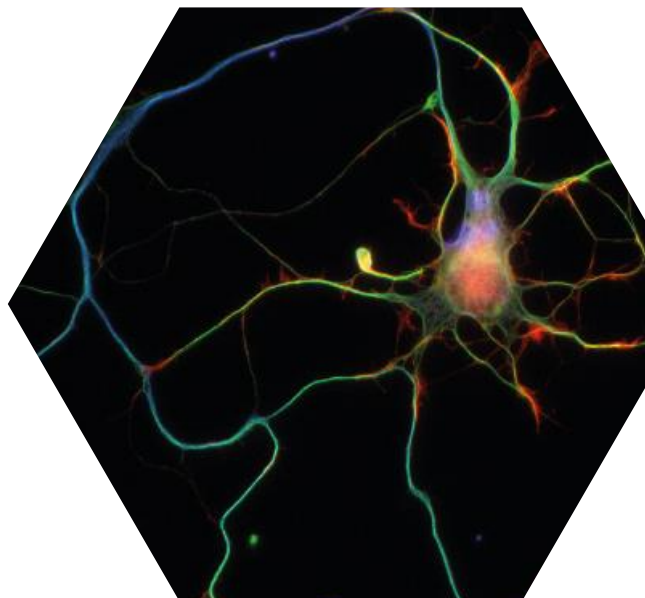
La **Campagne Nationale du Neurodon** appelle donc à une prise de conscience claire : le cerveau doit être au centre des préoccupations. **Il faut « penser cerveau » !** Cela ne sera possible qu'en collaboration avec les chercheurs en neurosciences que nous finançons depuis près de 20 ans avec l'appui de nos associations membres, de nos partenaires, de nos donateurs, du grand public et des médias.

À l'occasion de la Semaine du Cerveau, REMETTONS LE CERVEAU EN TÊTE !

C'est en apprenant à mieux le connaître, en étudiant son fonctionnement normal et pathologique que nous réussirons à enrayer l'apparition de ses dysfonctionnements et des maladies qui sont le quotidien de plus d'1 personne sur 3 en France.



Jean-Marie LAURENT
Président de la FRC



Méthodologie

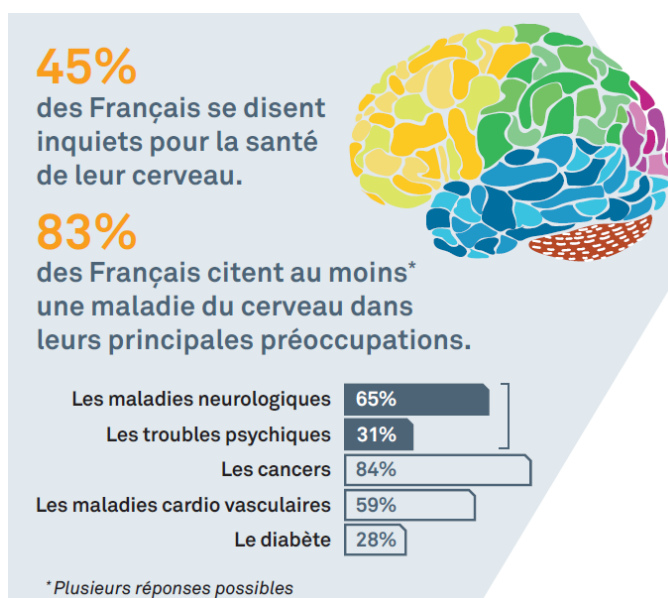
Ce sondage a été réalisé par BVA en collaboration avec la FRC et Grand M qui a réalisé l'infographie.

Il se compose de deux échantillons :

- Un échantillon de 43 scientifiques experts du domaine : neurologues, neurobiologistes, psychiatres, chercheurs en neurosciences, tous membres des Conseils Scientifiques de la FRC et/ou de ceux de ses associations et fondations membres. Ils ont été contactés par la FRC et interrogés en ligne du 11/12/2017 au 05/01/2018.

- Un échantillon de 1001 personnes, représentatif de la population Française de 15 ans et plus, interrogées par internet du 08 au 14/12/2017.

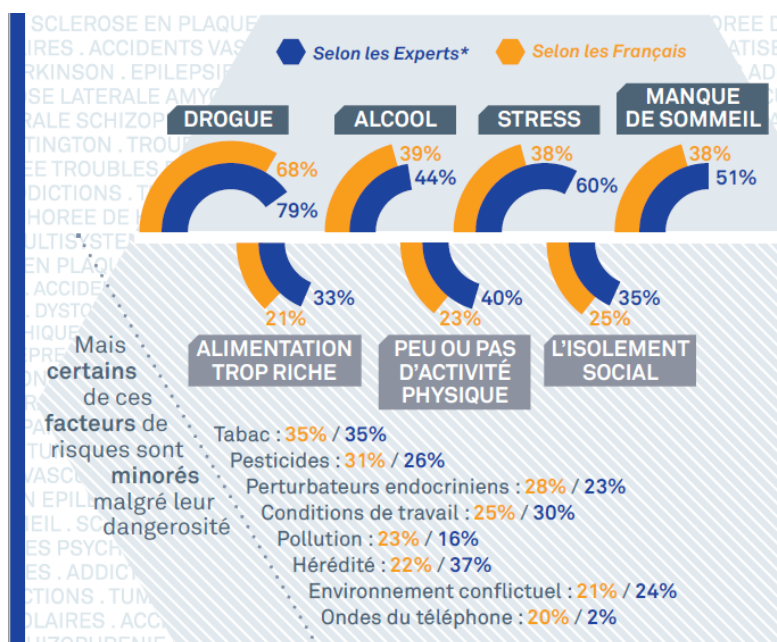
Les chiffres ci-dessous ont été approuvés par l'institut de sondage.



- **Près de la moitié des Français, 45%, se disent inquiets pour la santé de leur cerveau.** Un peu plus les femmes (50%), et les plus inquiets sont ceux qui se déclarent stressés (58%).
- **83% citent au moins une maladie du cerveau parmi les maladies les plus préoccupantes à titre personnel.** On voit que c'est une préoccupation réelle et importante, résultat en cumulé proche de celui des cancers (84%). Sans surprise, les jeunes (15-24 ans) sont davantage préoccupés par les troubles psychiques et les personnes âgées par les maladies neurologiques. Il est surprenant de constater que les troubles psychiques inquiètent peu (31%) malgré le nombre très élevé de patients concernés par ces maladies en France*. Sur ces 31% ayant cité au moins un trouble psychique, 12% concernent l'addiction et 22% un trouble psychique comme la dépression, les troubles bipolaires, la schizophrénie, l'autisme, les Toc, l'hyperactivité...

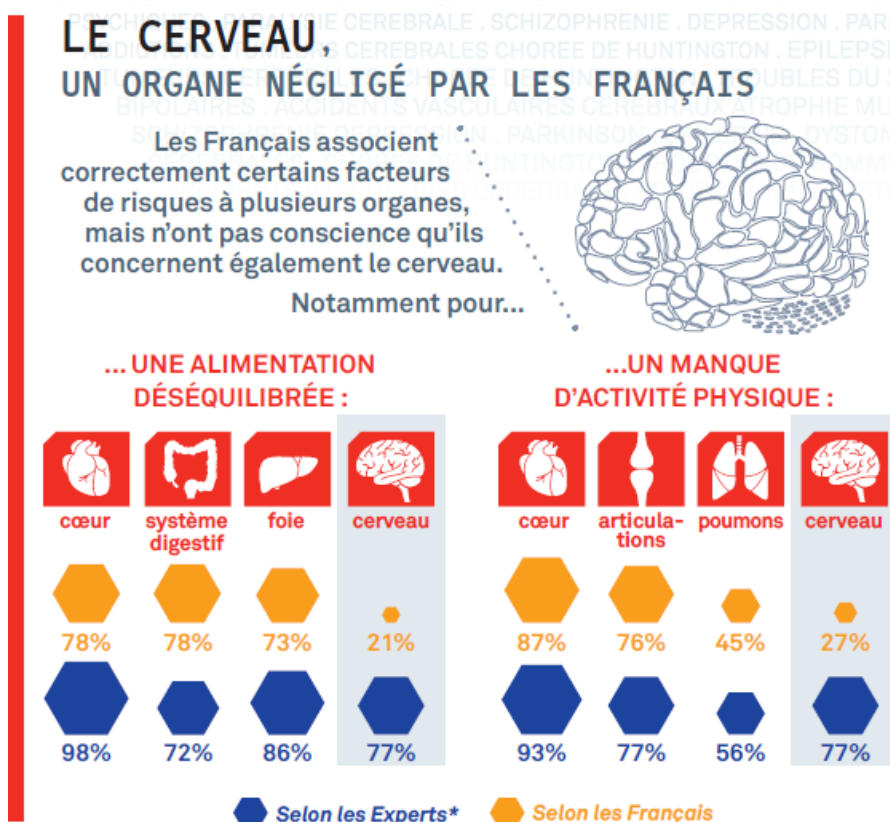
*Schizophrénie : environ 600 000 personnes en France | *Troubles bipolaires : entre 650 000 et 1 650 000 personnes en France | *Dépression : environ 2 millions de Français. Il est estimé qu'un peu plus de 15% des Français présenteront au moins un épisode dépressif au cours de leur vie.

Les principaux ennemis du cerveau pour les Français comme pour les experts scientifiques



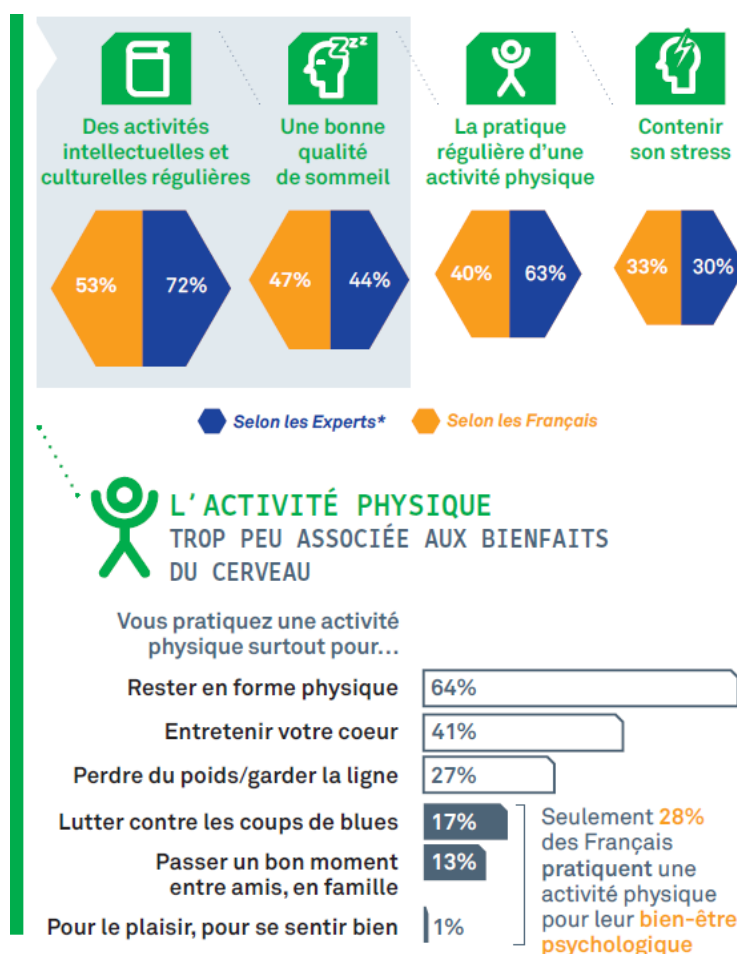
- Les Français citent la **drogue, l'alcool, le stress et le manque de sommeil** comme les 4 facteurs de risque ayant le plus un « impact négatif très important » sur le cerveau. **Les experts interrogés ont également cités ces 4 mêmes facteurs de risque**, en les mettant encore plus en avant notamment pour le manque de sommeil et le stress. Celui-ci apparaît comme l'un des facteurs les plus nocifs pour la bonne santé du cerveau, 38% pensent qu'il a un impact négatif très important pour le bon fonctionnement du cerveau, juste après l'alcool (39%) et les drogues (68%).
 - Sans surprise, **le stress est beaucoup plus identifié comme ayant un impact négatif** très important par rapport à la moyenne de la population Française par les personnes qui s'estiment stressées (45% contre 38% de l'ensemble) et par les personnes concernées (ayant une personne de leur entourage proche touchée ou étant eux-mêmes touchés) par une maladie du cerveau* comme l'épilepsie (46%), l'addiction (44%) la maladie d'Alzheimer (44%), la dépression (43%) ou l'AVC (43%). Les 15-24 ans ont plus identifié que le reste de la population **le manque de relations sociales ou amicales** comme mauvais pour leur cerveau (32% contre 25% de l'ensemble).
- *personnes ayant répondu « oui, moi-même » ou « oui, un proche (père ou mère, enfant, conjoint, ou ami proche) » à la question « Avez-vous été ou êtes-vous, vous-même ou quelqu'un de votre famille proche (père, mère, enfant, conjoint ou ami proche) touché par une ou plusieurs des maladies suivantes ? »*
- Certains facteurs de risque, bien identifiés, **sont minorés par les Français par rapport aux experts**. 25 % des Français citent **l'isolement social** comme ayant un impact négatif très important, contre 35% des experts. Un autre décalage concerne **l'alimentation trop riche** citée comme ayant un impact négatif très important par 21% des Français contre 33% des experts. Le plus grand décalage concerne le **manque d'activité physique** citée par 23% des Français contre 40% des experts.
 - Les catégories **pollution, ondes du téléphone, pesticides** sont quant à elles moins citées comme ayant un impact négatif très important en comparaison avec le tabac ou le manque de sommeil.

Le cerveau, un organe négligé par les Français



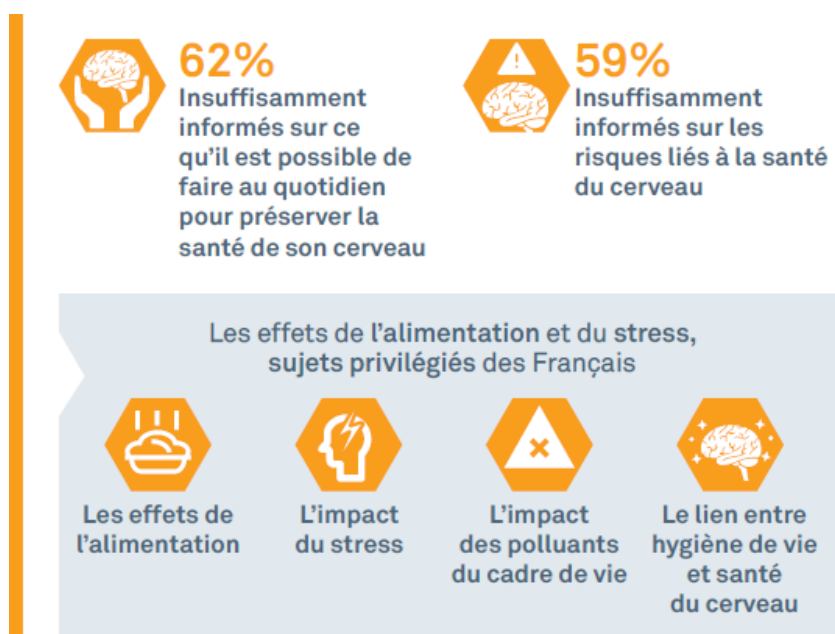
- Différents facteurs de risque ont été présentés à l'échantillon interrogé (tabac, alcool, excès de bruit, pollution de l'air, pesticides, stress, soleil, alimentation déséquilibrée, utilisation sans gants de produits ménagers, manque d'exercice physique, drogues) et il leur a été demandé d'y associer les organes qui pouvaient être endommagés par ces mêmes facteurs de risque (cœur, foie, poumons, appareil ORL, articulations, peau, reins, système digestif, système endocrinien). L'étude a démontré que **si un grand nombre de facteurs de risque pour le cerveau sont identifiés, les Français associent davantage de facteurs de risque au cœur ou à d'autres organes vitaux qu'au cerveau.**
- Le **déséquilibre alimentaire n'est pas spontanément associé à la santé du cerveau** par les Français : seulement 21% estiment qu'il peut l'endommager contre 77% des experts. Sans surprise, ils citent spontanément le cœur, le système digestif et le foie, bien avant le cerveau.
- Le **manque d'activité physique est surtout associé par les Français au cœur (87%),** aux articulations (76%) aux poumons (45%) et seulement 27 % pensent qu'il peut endommager le cerveau. Le collège d'experts lui l'associe au cerveau (77%) au même niveau qu'aux articulations (77%) et plus que pour la santé des poumons (56%).

Pour les Français, les principaux alliés du cerveau sont les activités intellectuelles régulières et une bonne qualité de sommeil

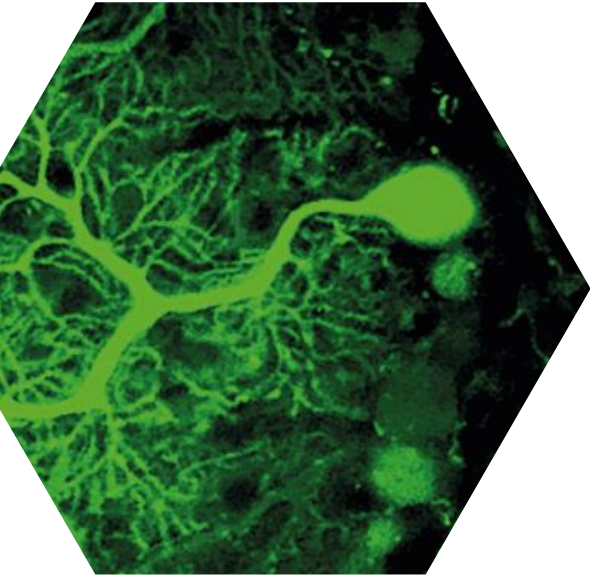


- **La santé du cerveau est associée aux activités intellectuelles** (53%) mais cela ne se voit pas à la hauteur de ce qu'il faudrait faire pour les experts (72%). La **qualité du sommeil** est mise en avant par les Français avec près de la moitié d'entre eux (47%) qui la citent comme **un élément primordial pour préserver la santé du cerveau**. Les Français sont d'ailleurs conscients que le sommeil agit « beaucoup » sur la forme physique (78%), la consolidation de la mémoire (74%), les capacités d'apprentissage (74%) ou encore les risques de dépression (73%).
- **Les Français savent que l'activité physique est un des éléments importants** pour maintenir son cerveau en bonne santé (40%) en le plaçant en 3^{ème} position après les activités intellectuelles et le sommeil et devant le fait de contenir son stress (33%). **Mais les experts, eux, lui attribuent une place plus importante** en deuxième position (63%) juste après la pratique des activités intellectuelles (72%) et devant le sommeil (44%).
- Même si une partie des Français a conscience que **l'activité physique** est importante pour la bonne santé de leur cerveau, **ce n'est pas la principale raison qui les fait aller dans les salles de sport !** En effet, 28 % seulement des Français interrogés disent pratiquer une activité physique dans un objectif de bien-être psychologique, leur objectif principal étant de préserver la forme physique (64%) et d'éviter les problèmes cardiaques (41%). Les 65 ans et plus sont davantage à citer le fait d'entretenir le cœur (59% contre 41% de l'ensemble) et les 25-34 ans citent davantage de raisons liées au bien-être psychologique (35% contre 28% de l'ensemble).

Des Français qui veulent en savoir plus pour adopter les bons comportements



- Les Français ne savent pas bien ce qu'il faut faire au quotidien pour garder leur cerveau en bonne santé (62%) et manquent d'information sur les risques liés au cerveau (59%). Ils ont besoin d'être accompagnés dans leurs comportements et attendent qu'on leur dise ce qu'il faut faire plutôt que leur dire ce qui est mauvais. On constate que ce sont les moins de 50 ans qui s'estiment le moins informés. A contrario les plus de 65 ans, et les Français concernés par certaines pathologies semblent moins manquer d'information. **Un manque d'information notamment chez les plus jeunes (15/24 ans)** qui sont moins conscients des risques et attitudes à adopter et mettent davantage en avant le fait de ne pas être assez informés sur les risques liés au cerveau (68% contre 59% de l'ensemble).
- Les **attentes d'informations** sont diverses mais centrées principalement sur les effets de **l'alimentation (30%)**, l'impact du **stress (26%)**, des **polluants (24%)** et le lien entre **hygiène de vie et santé du cerveau (24%)**.



ÉTAT DES LIEUX DE LA RECHERCHE SUR LA THÉMATIQUE ET FINANCEMENT PAR LA FRC

Les drogues

Les drogues (alcool, nicotine, cocaïne...) ont un effet direct sur le cerveau. L'exposition répétée aux drogues induit des modifications du fonctionnement des neurones ainsi que des modifications de certaines structures cérébrales. Cela peut aboutir à une **perte de contrôle de la consommation et le développement d'addiction**. De plus, la consommation peut entraîner une détérioration de certaines fonctions cognitives telles que la prise de décision, la mémoire. Une étude récente, menée par une équipe de l'INSERM, vient de montrer que la consommation excessive d'alcool est associée à une augmentation du **risque de démences**. Enfin, les drogues entraînent une altération du fonctionnement du cerveau qui se manifeste, entre autres, par des perturbations du comportement et peut même aller jusqu'à favoriser le déclenchement de psychoses, comme l'étudie le **Dr Oussama Kebir**, lauréat de la FRC en 2017. Le sujet des drogues permet aussi d'introduire un problème, qui peut se poser également pour les autres facteurs : celui de la vulnérabilité ou de la dépendance des effets selon l'âge. L'abus d'alcool n'a pas les mêmes effets à tous les âges de la vie. En particulier, une **consommation d'alcool à l'adolescence peut avoir des effets fortement négatifs** et entraîner plus rapidement une addiction qu'à l'âge adulte. L'exposition foetale aux drogues a des conséquences très lourdes.

Le stress

Le stress est nécessaire à l'adaptation de l'organisme. En réponse à un stress, l'organisme sécrète des hormones qui modifient le comportement cognitif et émotionnel pour s'adapter à la situation. Si le stress est un moteur, **des dysfonctionnements de ce système ou des expositions trop prolongées sont associés à des troubles psychiatriques dont les troubles anxieux, la dépression et l'addiction**. Le stress social, pris dans son ensemble, est un facteur important de vulnérabilité psychiatrique. Ainsi, le **Dr Christophe Bernard** et son équipe, à l'Institut des Neurosciences des Systèmes à Marseille, ont montré par quels mécanismes biologiques un stress intense peut sensibiliser certains sujets à développer une dépression, voire même induire des crises d'épilepsie chez des sujets à risque. Au Centre de Psychiatrie et Neurosciences de l'hôpital Saint Anne à Paris, les études actuellement financées par la FRC portent sur l'impact de l'environnement au cours de l'enfance et de l'adolescence (maltraitance, prise de cannabis, stress intense) sur les mécanismes moléculaires susceptibles d'induire une pathologie psychiatrique sévère comme la schizophrénie. Ces travaux conduits par le **Dr Oussama Kébir** et son équipe visent avant tout à la détection précoce du risque pathologique, et à l'élaboration de stratégies thérapeutiques préventives.

Le sommeil

Le sommeil est une fonction vitale. C'est un état du cerveau **très important pour les fonctions cognitives**, et notamment pour la mise en mémoire. La qualité du sommeil a donc un impact majeur sur le fonctionnement et les capacités du cerveau. Il est aussi essentiel pour la récupération. Des travaux récents, menés par l'équipe de **Jean-Luc Martinot**, lauréat de la FRC, ont montré qu'un manque de sommeil chez les adolescents entraîne une modification de la structure cérébrale. D'autres équipes cherchent aussi à comprendre le lien entre les troubles du sommeil et certaines pathologies du cerveau. En effet, de nombreux troubles psychiatriques sont associés à un trouble du sommeil. Des travaux en cours, dont celui de **Véronique Fabre** financée par la FRC en 2016, cherchent à connaître les mécanismes associant sommeil et troubles psychiques. Concernant les maladies neurologiques, les études financées par la FRC ont notamment permis au **Dr Isabelle Arnulf** et son équipe, au GHU de la Pitié-Salpêtrière, de montrer l'intérêt de dépister le plus tôt possible certains troubles du sommeil, en particulier le sommeil agité au cours des phases de sommeil

« paradoxal » (lorsqu'on rêve), pour évaluer le risque (et mettre en œuvre des stratégies préventives adaptées) de maladies neurodégénératives, comme la maladie de Parkinson. Une autre recherche, conduite par l'équipe du **Dr Karim Benchenane** à l'ESPCI, à Paris, a abouti à la démonstration, au niveau cellulaire, de l'implication du sommeil dans la consolidation de la mémoire, ainsi qu'à l'élaboration d'un nouveau traitement potentiel du stress post-traumatique. Ainsi, les troubles du sommeil sont aujourd'hui clairement identifiés comme étant à l'origine d'altérations de la santé du cerveau, avec des conséquences notamment sur la mémoire et les capacités d'apprentissage. **Préserver une bonne qualité de sommeil est l'une des clés pour la bonne santé du cerveau.**

Les activités physiques

Il est avéré que la pratique du sport a de nombreux effets positifs sur le cerveau. Elle permet une **amélioration des capacités cognitives**, et elle pourrait même protéger de certaines pathologies du cerveau telles que les maladies neurodégénératives et la dépression. Une étude internationale menée en 2016 montre un effet bénéfique du sport chez les personnes souffrant de dépression. Il est même prouvé scientifiquement que la pratique d'une activité physique régulière protège de la maladie d'Alzheimer, au moins autant que la pratique d'activités intellectuelles. Les effets du sport sur le cerveau peuvent être indirects (meilleure oxygénation, métabolisme amélioré...), mais la pratique d'une activité sportive libère aussi un certain nombre de molécules psychoactives, telles que les endorphines, pouvant jouer sur l'humeur et les circuits de la douleur.

Alimentation

Comme tout organe, le cerveau dépend de conditions métaboliques et nutritionnelles qui lui permettent d'obtenir énergie et constituants. Un certain nombre de nutriments que l'on trouve dans nos aliments sont nécessaires au fonctionnement optimal de notre cerveau et **les carences peuvent s'avérer délétères**. Plusieurs études, dont celle de Sophie Layé, ont montré que les Oméga 3 et les vitamines peuvent protéger nos neurones et leur permettre de mieux fonctionner. L'excès de certaines substances (sucres, graisse...) accélérerait le vieillissement cérébral et pourrait favoriser l'apparition de pathologies neurologiques ou psychiatriques. Un projet de recherche financé par l'ARSLA (Association pour la Recherche sur la Sclérose Latérale Amyotrophique) vise à établir des liens éventuels entre acides gras et SLA. Un autre projet en cours, financé par la FFRE (Fondation Française pour la Recherche sur l'Épilepsie) étudie les liens entre vitamine D et épilepsie. D'autres questions, encore ouvertes, posent le problème du fonctionnement du cerveau (prise de décision, mémoire) en fonction du statut métabolique et les modifications cognitives consécutives à des troubles alimentaires.

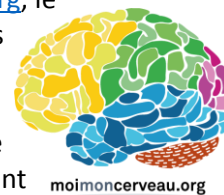
Tous ces exemples montrent combien l'environnement au sens large exerce une influence majeure sur la santé du cerveau, et soulignent l'absolue nécessité des recherches sur « le cerveau dans son environnement » pour la mise en œuvre de programmes de prévention et de nouvelles stratégies de traitement des pathologies neurologiques et psychiatriques.

À ce jour, la FRC et ses membres ont financé 15 projets de recherche à hauteur de 1 290 000 euros relevant directement de la thématique « Le cerveau dans son environnement ». Ces projets concernent tout particulièrement le sommeil, le stress, les drogues (y compris le tabac et l'alcool), pour lesquels le sondage montre combien les Français, régulièrement informés par les médias, sont conscients de l'impact que ces différents facteurs peuvent avoir sur la santé de leur cerveau.

Comme chaque année, la Fédération pour la Recherche sur le Cerveau (FRC Neurodon) est un acteur essentiel de la Semaine du Cerveau, organisée en partenariat avec la Société des Neurosciences. Au programme, conférences, débats, rencontres avec les chercheurs pour sensibiliser les Français à la santé de leur cerveau, à ses mystères et aussi à ses maladies.

Moimoncerveau.org : connaissez-vous les bonnes pratiques pour prendre soin de votre cerveau ?

À l'occasion de cette semaine centrée sur cet organe si complexe, moimoncerveau.org, le **module pédagogique** de la FRC qui invite les internautes à tester leurs connaissances sur **les bonnes pratiques pour prendre soin de leur cerveau**, sera largement diffusé. À l'issue du questionnaire, réalisé avec le concours de chercheurs en neurosciences, chaque internaute pourra s'inscrire à un coaching en ligne personnalisé afin de recevoir des conseils hebdomadaires. Sensibiliser le grand public sur le fonctionnement du cerveau est l'une des missions prioritaires de la FRC Neurodon.



Neurodon : une seule idée en tête, soutenir la recherche sur le cerveau

Et parce que la FRC Neurodon a aussi pour mission de faire avancer les connaissances sur le cerveau en **finançant la recherche**, elle organise chaque année la collecte du **Neurodon** la semaine suivante. Du **19 au 25 mars 2018** cette année.

Durant cette semaine de mobilisation, des bénévoles répartis dans toute la France distribueront aux clients des coupons d'une valeur de 2 € à l'entrée des magasins Carrefour et Carrefour Market et les inciteront à valider ce coupon en caisse.

Depuis 2002, **plus de 1,5 millions d'euros ont été récoltés** grâce à cette opération qui mobilise chaque année près de 800 bénévoles dans toute la France. Depuis 2017, **Marc-Olivier Fogiel**, parrain de la FRC, apporte son soutien médiatique au Neurodon.

Le don par sms : nouveauté 2018

Afin d'élargir le périmètre du Neurodon et toucher un public nouveau, la FRC Neurodon a mis en place le don par SMS. Il suffit d'**envoyer NEURODON au 92 229 pour faire un don de 2 € au profit de la recherche**. Celui-ci sera prélevé sur la facture téléphonique. Il est également possible d'effectuer un don sur le site internet de la FRC : frcneurodon.org.



Un vaste relais médiatique (réseaux sociaux, spot TV et radio en diffusion gracieuse, campagne d'affichage en gracieux) accompagnera cette nouveauté pendant toute la campagne du Neurodon.

En 2017, ce sont plus de 117 000 € qui ont été collectés durant la semaine du Neurodon dans les seuls magasins Carrefour. **La FRC espère qu'une large diffusion de ce numéro court permettra d'augmenter la collecte.**



Fédération pour la
Recherche sur le Cerveau

frcneurodon.org

Créée en 2000, **La Fédération pour la Recherche** sur Cerveau fédère 6 associations de patients et fondations de recherche représentant les grandes pathologies liées au cerveau. Elle représente plus de **2 millions de patients**.

Elle a 2 missions principales : **financer la recherche** et **sensibiliser le grand public**. Depuis 18 ans, plus de **21 millions d'euros** ont été reversés à la recherche sur le cerveau, permettant le financement de **350 projets d'excellence**.

Les associations/fondations membres :



Dystonie :
50 000
patients en
France



Maladie de
Charcot : 8 000
patients en France



Sclérose en
Plaques : 100 000
patients en
France



Épilepsies : 600 000
patients en France



Parkinson :
196 000
patients en
France



Troubles
psychiques : 27%
des Français
touchés

Pour en savoir plus sur les avancées de la recherche, les maladies du cerveau, les actualités de la FRC et de ses associations membres :

frcneurodon.org

 FRC - neurodon |  @frcneurodon

CONTACTS

FÉDÉRATION POUR LA RECHERCHE SUR LE CERVEAU

Anne-Marie Sacco

06 10 95 78 38

amsacco@frcneurodon.org

AGENCE PRPA

Isabelle Closet

01 77 35 60 95 - 06 28 01 19 76

isabelle.closet@prpa.fr