



FONDER L'AVENIR

La lettre des amis de la Fondation de l'Avenir

N°138

TRIMESTRIEL
FEV. 2023



ÉDITO

par Christelle Maltête
Secrétaire générale

D'immenses progrès à faire pour bien vieillir

Il faut rompre avec le fatalisme : il est possible de vivre jusqu'à un âge avancé, en bonne santé et autonome. Si l'usure et le vieillissement sont une réalité, il est cependant possible de lutter contre les maux attribués à l'âge.

À chaque âge de la vie, il faut que les traitements s'adaptent. On ne soigne pas un nourrisson comme un adulte, on ne prend pas en charge une personne âgée comme un adolescent. Le transhumanisme, la jeunesse éternelle sont des utopies.

En revanche, la recherche médicale peut beaucoup pour identifier les spécificités des maladies et des traitements. La tâche est immense, nos chercheurs sont prêts, aidez-les.

Christelle Maltête
Secrétaire générale

SOMMAIRE

P.2
Évaluer les mesures de
prévention des chutes

P.3
Lombalgie : régénérer les
disques intervertébraux

P.4
Grâce à vos votes, 25 000 €
attribués via le Prix MFP



© Getty Images/Stockphoto

DOSSIER

LES NOUVEAUX ESPOIRS DES CHERCHEURS CONTRE LES EFFETS DU VIEILLISSEMENT

« **O**n commence à s'apercevoir que l'on vieillit quand le poids des bougies dépasse celui du gâteau », disait Bette Davis. La formule de cette célèbre actrice américaine sur le sentiment de vieillir fait sourire. Mais n'est-elle pas exprimée uniquement car son entourage le lui rappelle ? Il est temps de changer notre regard réducteur sur le vieillissement.

Plus du quart de la population française se compose de seniors de plus de 60 ans. Ce sera près du tiers en 2025. La population des centenaires est passée, selon l'Insee, de 15 000 en 2010 à 21 000 en 2016. Mais vieillir en bonne santé n'est pas un oxymore : en dix ans, **l'espérance de vie sans incapacité à 65 ans a progressé** d'un an et deux mois pour les femmes et d'un an et cinq mois pour les hommes.*

Adapter l'exercice physique à l'âge

Actuellement des médecins et des chercheurs étudient les ressources internes de l'organisme pour lutter contre la dégradation de l'autonomie. Pour lutter contre les maladies cardiovasculaires, le diabète ou l'hypertension, l'exercice physique a démontré son efficacité. De même, si les capacités physiques diminuent avec l'âge, une alimentation adaptée, du repos mais aussi de l'exercice physique adapté peuvent contribuer à maintenir le capital permettant à la personne de conserver son autonomie.

Certaines personnes trop sédentaires ont peur des chutes et restreignent leur périmètre de marche, puis ont de plus en plus de difficultés à marcher et le risque de chutes

* Source : Ministère des Solidarités et de la Santé



augmente. Un cercle vicieux qui pourrait être brisé par des exercices adaptés lorsque seule la faiblesse de la masse musculaire est en jeu.

Cependant, la physiologie de la personne âgée reste un domaine mal connu et peu exploré.

Compenser la perte de la mémoire

En vieillissant, l'altération des capacités cérébrales est particulièrement redoutée. Parmi les troubles qui privent la personne d'une partie de son identité et l'éloigne de son entourage,

les pertes de mémoire constituent souvent un premier signal d'alerte.

Oubli de mots, oubli de noms, perte de repères... l'acte de se souvenir procède de mécanismes que nous n'avons pas encore totalement élucidés. Nous savons que la chaîne d'événements associés qui aboutit au souvenir peut être rompue par la maladie d'Alzheimer et syndromes apparentés, des traumatismes ou différentes maladies. Pourtant, mieux comprendre ces mécanismes pourraient nous aider à faire la part du ressenti et du pathologique.



© Getty Images/Stockphoto

Le docteur Pierre-Yves Jonin (CHU de Rennes, pôle neurologie) étudie méthodiquement les circuits de la mémoire et tente de comprendre comment ils sont affectés selon que les troubles cognitifs constatés sont liés à des maladies ou simplement au vieillissement du cerveau.

Il est établi que l'hippocampe, zone particulièrement touchée dans la maladie d'Alzheimer, joue un rôle décisif dans l'apprentissage. C'est à ce niveau que va se faire le lien entre un mot, un visage, un paysage et les souvenirs enfouis dans le cerveau, en leur donnant tout leur sens.

Le savoir préalable a donc un impact profond sur ce dont nous allons nous souvenir après lésions de l'hippocampe. La récupération est traditionnellement très lente, car il faut recréer ces liens et travailler avec des exercices de répétition.

Le docteur Jonin et son équipe, soutenus par la Fondation de l'Avenir et son partenaire Harmonie Mutuelle, travaillent sur une hypothèse récente et étayée par des données bibliographiques solides : il existerait un **système parallèle**, sous-hippocampique antérieure, **d'apprentissage indépendant du système hippocampique** qui échappe aux lésions habituelles des maladies neurodégénératives.

Ce circuit fonctionne principalement par association d'idées. Au contraire de la répétition, il s'agit ici de contextualiser un événement ou de l'associer à un phénomène marquant pour mieux s'en souvenir. Par exemple, la mémoire des associations entre une personne et un lieu. Selon le contexte, l'un ou l'autre système de mémoire associative serait mobilisé. L'un lorsque nous avons des connaissances pré-existantes sur l'association à mémoriser : par

ESPOIRS DE CHERCHEUR

L'INTERVIEW

ÉVALUER LES MESURES DE PRÉVENTION DES CHUTES



© Laboratoire Puisieux

Avec plus de 9 000 décès, les chutes sont la première cause de mortalité par accident. Le plan anti-chutes gouvernemental a fixé comme objectif de réduire de 20 % le nombre de chutes graves d'ici 2024. **Le professeur François Puisieux (gériatre à Lille) nous explique son projet multicentrique pour améliorer le suivi et mieux évaluer l'efficacité des méthodes de prévention.**

Pourquoi n'arrive-t-on pas à réduire le nombre de chutes des personnes âgées ?

C'est un sujet de santé publique majeur dans lequel la société et le monde médical sont encore insuffisamment investis. Le plan anti-chutes présente l'avantage de remettre le sujet au premier plan, de redonner des axes d'actions concrets et de bon sens, d'inciter à réfléchir et à agir. Il y a un déficit d'image, la prévention des chutes n'est pas de la « belle médecine », et pourtant une bonne prise en charge évite nombre de conséquences désastreuses, avec une perte d'autonomie, un repli sur soi néfaste, et l'entrée en institution.

Que peut-on attendre de votre projet pour améliorer la prévention ?

Grâce à notre expérience, nous avons mis au point un petit calendrier des chutes avec un appel téléphonique mensuel pour inciter les patients à revenir et connaître avec précision les chutes incidentes et leurs conséquences. Dans le même temps, en mettant en place une cohorte nationale nous améliorerons considérablement le suivi. Le croisement de nos données avec celles du SNDS qui rassemble toutes les données de l'assurance-maladie nous renseignera sur les conséquences des chutes graves ayant nécessité une hospitalisation ou des soins.

Le problème des chutes est très complexe, difficile à résoudre au niveau individuel en raison de la multiplicité des facteurs de risques, souvent intriqués : de l'environnement aux chaussures inadaptées, aux troubles de la vue, de l'équilibre, etc. En nous plaçant dans la vie réelle, avec cette vaste cohorte multicentrique nous espérons répondre à la pertinence des interventions, voire à les modifier pour parvenir à notre but : préserver autant que possible la mobilité des personnes qui a tellement d'importance pour le maintien du lien social et la qualité de vie.



© Laboratoire Jonin

> L'étude va mesurer le volume et l'activité des régions de l'hippocampe (en rouge) et sous-hippocampiques (en vert), et établir si ces régions sont spécifiquement impliquées dans ces mémoires associatives.

- **21%** de la population a **65 ans ou plus**. En 2040, ce sera 25 %.
- **30 000 centenaires** en France en 2022 (pour 100 en 1900)

Source : www.insee.fr

exemple nous rencontrons une personne célèbre, nous avons donc déjà des connaissances ; l'autre lorsque nous n'avons aucune connaissance pré-existante sur l'association à mémoriser.

En testant l'un et l'autre des circuits de mémorisation, le Dr Jonin, analyse plus facilement l'origine des troubles de la mémoire : pathologiques ou liés au vieillissement. Ces travaux devraient aboutir à déterminer quelles

circonstances peuvent permettre à des patients atteints de lésions de maintenir une mémoire déclarative suffisante pour limiter leur handicap au quotidien.

L'enjeu est d'importance car de nouveaux outils d'aide au diagnostic avant la perte d'autonomie, accessibles et non invasifs pourraient ainsi être élaborés et favoriser le développement de méthodes thérapeutiques non médicamenteuses. ●

LA RECHERCHE AVEC VOUS... POUR VOUS

Lombalgie : régénérer les disques intervertébraux

La lombalgie touche plus de 80 % des adultes au cours de leur vie et entraîne une invalidité et des conséquences socio-économiques considérables. Dans près de 40 % des cas elle est associée à une dégénérescence des disques intervertébraux. Le processus naturel de vieillissement s'engage après la maturité squelettique, amplifié éventuellement par divers facteurs traumatiques, environnementaux ou génétiques.

Les progrès acquis depuis dix ans ont permis d'identifier de nouvelles stratégies qui pourraient non seulement traiter les symptômes douloureux mais également prévenir la cascade dégénérative. La thérapie cellulaire basée sur la transplantation de cellules stromales mésenchymateuses (CSM) en dépit de ces débuts prometteurs, ne devrait pas entrer rapidement dans l'arsenal des traitements. Dans ce contexte, **l'identification récente du rôle de microARN impliqués dans la dégénérescence**

des disques intervertébraux permet de les considérer comme de nouveaux agents thérapeutiques potentiels. Le défi majeur pour permettre leur utilisation comme agent thérapeutique est leur administration in situ, la principale limite à l'utilisation des miARNs étant liée à leur demi-vie courte. Ils sont actuellement évalués dans **une étude préclinique sous la responsabilité du docteur Marion Fusellier à l'école vétérinaire de Nantes.**



© Laboratoire Fusellier

> **IRM quantitative de contrôle** : l'examen permet de suivre au cours du temps l'état d'hydratation des disques intervertébraux et donc, le cas échéant, met en évidence de façon sensible d'éventuelles lésions dégénératives.

MALADIE D'ALZHEIMER : DES GÈNES PRÉDICTIONNELS ...

La maladie d'Alzheimer est la plus fréquente des maladies neurodégénératives touchant environ 1 200 000 personnes en France, dont 4 % avant l'âge de 65 ans. Des travaux pilotés par deux équipes françaises dirigées par Gaël Nicolas et Jean-Charles Lambert et par une équipe néerlandaise ont mis en évidence deux nouveaux gènes dont certaines mutations rares augmentent fortement le risque de développer la maladie et ouvrent de nouveaux axes de recherche.

<https://presse.inserm.fr>

ET RENDRE PLUS CONFORTABLE LA VIE EN ÉTABLISSEMENT

AÉSIO Santé, en partenariat avec les Mines de Saint-Étienne expérimente à la Cité des Aînés le dispositif de localisation Cartobat® pour un usage en Ehpad. Alors que les dispositifs actuels sont utilisés en extérieur en cas de fugue ou d'errance, Cartobat® doit favoriser la qualité de vie des résidents atteints de démences séniles, contraints à un espace réduit dans les unités de vie protégée, en leur permettant d'accéder à de nouveaux espaces intérieurs en toute sécurité.

<https://www.aesio-sante.fr>

NOUVELLES STRATÉGIES POUR ARRÊTER DE FUMER

Deux nouvelles méthodes pour arrêter de fumer, sans hospitalisation, sont à l'essai dans le service d'addictologie du CHU de Dijon. La première consiste à injecter à une semaine d'intervalle deux doses d'extraits de tabac dépourvus de nicotine sous la peau pour provoquer une réaction immunitaire de l'organisme afin de rejeter le tabac. La seconde consiste à délivrer des stimulations cérébrales sur la région préfrontale, identifiée comme le siège du besoin irrésistible de consommer. Le traitement, sans risque et de courte durée, s'étale sur une dizaine de séances d'une quinzaine de minutes chacune.

<https://www.reseau-chu.org>

LA VIE DE LA FONDATION

Grâce à vos votes, 25 000 € attribués via le Prix MFP

Soucieuse de vous associer pleinement aux victoires que les chercheurs enregistrent sur la maladie, la Fondation de l'Avenir vous a proposé, en août dernier, d'attribuer le « **Prix Mutualité Fonction Publique DES DONATEURS 2022** ». Six projets, retenus pour leurs résultats porteurs d'espoir, ont été soumis au vote dans le *Fonder l'Avenir* N°136.

De façon encore plus importante que les années précédentes, ce vote a suscité l'intérêt des donateurs (+ 67 % de participation par rapport à 2020).

Deux recherches ont été particulièrement plébiscitées et c'est le projet du chercheur Thibault Quillard qui a sollicité le plus de votes pour ses travaux sur les calcifications vasculaires (athérosclérose). Ceux-ci visent à l'identification de nouvelles voies impliquées dans le processus hétérogène des calcifications artérielles afin de proposer de nouvelles approches thérapeutiques pour limiter leur impact clinique.



> Thibault Quillard, chercheur Inserm en Biologie cellulaire et moléculaire à Nantes, a reçu le prix MFP des donateurs de la part de Serge Brichet, président de la MFP et en présence de la présidente du directoire de la Fondation de l'Avenir, Marion Lelouvier.

Récompenser l'innovation grâce au soutien des partenaires et des donateurs

Ce prix de 25 000 €, financé par la Mutualité Fonction Publique, a été remis lors de la 10e cérémonie des Trophées qui s'est déroulée le 14 décembre dernier au musée Jacquemart-André. Créé en 2004, cet événement récompense tous les deux ans des chercheurs portant des travaux innovants, en lien direct avec l'application aux patients.

Prix Matmut de l'innovation médicale, Prix Groupe Vyv de la santé numérique, Médaille AFCM - Prix Jean BAYLE-LESPITAU, Prix MFP des donateurs : quatre équipes ont été récompensées et au total, ce sont 110 000 € qui ont été attribués au bénéfice de la recherche médicale appliquée.

MERCI AUX DONATEURS



Professeur Jing Wang
(Montpellier)

La surdité liée à l'âge ou presbycusie est la troisième maladie chronique chez les personnes âgées. Les effets du vieillissement sur l'audition sont exacerbés par la vulnérabilité individuelle comme les prédispositions génétiques et les facteurs environnementaux tels que le bruit ou la prise de certains médicaments.

Le Professeur Jing Wang, ORL à l'institut des neurosciences de Montpellier, et son équipe ont mis au point un modèle

Prévention des troubles auditifs liés à l'âge

représentant la perte des neurones auditifs induite par l'exposition à un bruit impulsionnel mimant le bruit d'arme à feu. Ce modèle constitue dès lors une plateforme expérimentale de choix pour réaliser un suivi afin de dépister précocement l'apparition de la surdité.

Grâce à vos dons, cette création va permettre d'identifier des cibles thérapeutiques afin de stopper ou réduire la dégénérescence des neurones et prévenir l'apparition de la presbycusie. ●

© Laboratoire Wang



Fondation de l'Avenir
Accélérons la recherche en santé

Fonder l'Avenir est édité par la Fondation de l'Avenir. Directrice de la publication : Christelle Maltête. Dépôt légal à parution - Imprimeur : Imprimerie Jean-Bernard - 59910 Bondues - Réalisation : Grand M N° CCPAP : 0324 H 78757 - ISSN : 1245-4613 - Crédits photos : Fondation de l'Avenir / Getty Images/iStockphoto / Deposiphotos



La Fondation de l'Avenir est reconnue d'utilité publique

La Fondation soutient depuis 35 ans la recherche médicale appliquée et a financé plus de 1 300 projets.

Elle dessine, avec les équipes de recherche, les pratiques médicochirurgicales de demain. En partenariat avec les établissements de soins mutualistes, elle développe l'innovation soignante pour les malades d'aujourd'hui.

Pour en savoir plus :

www.fondationdelavenir.org

Twitter : @FondationAvenir

Chaîne Youtube : Fondation de l'Avenir



Fondation de l'Avenir
Accélérons la recherche en santé

Notre logo évolue... Mais les missions de la Fondation de l'Avenir restent les mêmes : la recherche avec un grand A continue avec les Acteurs de la recherche innovation.

Élément principal du logotype actuel, la représentation du A est conservée mais exprimée différemment, et évolue vers plus de modernité. Notre nom est désormais lisible sur une seule ligne.

Nous espérons donner encore plus de visibilité à notre fondation pour accompagner et accélérer la recherche en santé, pour et avec le patient.



INFOS DONATEURS

Vous pouvez nous contacter par téléphone, mail ou courrier.

- 01 40 43 23 74
- infodons@fondationdelavenir.org
- 10-14 rue Brancion - 75015 Paris



ZOOM SUR VOTRE GÉNÉROSITÉ

Dons collectés auprès des particuliers en 2022 :

2 5 5 3 1 1 2 €

Incluant les dons réalisés sur internet :

1 2 8 9 5 7 €

FDA DE FA138 2302

