

La lettre de la Fondation

www.fondation-planiol.fr

N°27 - Juin 2025

Edito

Nous en sommes à la 27^{ème} édition ! « Que le temps passe vite » diraient certains, « Je perds la mémoire » diraient les autres. Mais la recherche en neurosciences continue et la Fondation Planiol aide chaque année des projets innovants : nous avons attribué 102.000€ aux chercheurs en 2024. L'article scientifique de cette édition évoque les facteurs génétiques et environnementaux dans la Maladie d'Alzheimer : nous ne sommes pas égaux devant cette maladie. Ce programme, porté par le Dr Mathilde Renaud (Unité INSERM 1256, Université de Lorraine), a été aidé en 2022. Cette année la Fondation aidera le Dr Pauline Favre (Unité INSERM 955, Institut Mondor, Créteil) qui conduit un projet sur les psycho-traumatismes avec un instrument extraordinaire : l'IRM 7 Teslas de la plateforme de neuroimagerie Neurospin (CEA de Saclay, équipe PSYBRAIN, Gif-sur-Yvette). Il permettra de « voir » ce qui se passe dans le cerveau de patients atteints de troubles psychiatriques ayant vécu des traumatismes. Nos financements seront complétés, à partir de 2026, par la Fondation Européenne pour l'Avancement des Neuro-Sciences à hauteur de 25.000€/an. Rappel : cette Fondation, de droit Suisse, a été créée par Mme Thérèse Planiol en 2002. Mais que le temps passe vite ! Je vous souhaite un bel été.

Philippe Billeau
Président de la Fondation Planiol

Article

Facteurs génétiques et environnementaux de la maladie d'Alzheimer : l'exemple de l'homocystéine.

La maladie d'Alzheimer (MA) est la maladie neurodégénérative la plus fréquente. Cette maladie affecte principalement les fonctions de mémoire, mais aussi d'autres domaines cognitifs (orientation, fonctions visuo-spatiales, etc.). Des traitements symptomatiques visant à ralentir la progression sont disponibles ou en cours d'étude. La recherche scientifique a permis de progresser dans la compréhension de cette pathologie multifactorielle, mais des incompréhensions persistent concernant les mécanismes sous-jacents conduisant à la maladie. Les facteurs de risque combinent à la fois des facteurs génétiques et environnementaux.

Comme nous ne pouvons pas modifier les facteurs de risque génétiques des patients, la prise en charge de la maladie d'Alzheimer nécessite la connaissance des facteurs de risque environnementaux modifiables. Parmi ceux-là, de nombreuses études suggèrent que le régime alimentaire puisse être associé à la pathogénie de la MA. Certains régimes apparaissent comme délétères sur les fonctions cognitives, notamment en augmentant le risque cardiovasculaire. La nutrition pourrait donc être un axe de prévention dans la MA.

En effet, la nutrition apporte différents facteurs indispensables au bon fonctionnement du métabolisme cellulaire. C'est le cas notamment des vitamines B. Ce métabolisme cellulaire met en jeu certains acides aminés tels que la méthionine, la cystéine et l'homocystéine. Les augmentations anormales d'homocystéine, connues sous le nom d'hyperhomocystéinémie (homocystéine > 15 µmol/L), sont associées à des effets délétères sur la cognition, en particulier dans la maladie d'Alzheimer. Les mécanismes conduisant à l'hyperhomocystéinémie sont variés, associant des facteurs génétiques avec différentes formes, des carences alimentaires ciblant les vitamines B6,

B9 et B12, l'insuffisance rénale, etc.. Cependant, bien que l'association entre hyperhomocystéinémie et MA ait été longuement discutée dans la littérature, les mécanismes sous-jacents expliquant ce lien sont mal connus.

Nous avons donc, au CHRU de Nancy, proposé de mettre en place une nouvelle intitulée « HO-MA : Étude de la N-homocystéinylation des protéines clés de la maladie d'Alzheimer ». Nous proposons aux patients touchés par la maladie d'Alzheimer avant 75 ans de réaliser une consultation de neurologie au cours de laquelle nous effectuons une prise de sang pour le dosage de l'homocystéine et des vitamines du groupe B et une biopsie de peau. La culture des cellules de cette biopsie nous permet, au laboratoire INSERM U1256 (Université de Lorraine), de regarder l'interaction entre l'homocystéine et les protéines connues pour être impliquées dans la maladie d'Alzheimer, comme la protéine Tau. Nous effectuons également une recherche génétique, à la fois pour connaître la présence de facteurs de risque génétiques sur la maladie d'Alzheimer mais également pour étudier la présence de mutations génétiques au sein des enzymes du métabolisme cellulaire qui pourraient être responsables d'une hyperhomocystéinémie.

Nous avons actuellement inclus 25 patients sur les 30 escomptés. Dans une étude préliminaire sur 32 patients, nous avons étudié leur taux d'homocystéine et de vitamines du groupe B. La figure montre la proportion élevée de patients porteurs d'Hyperhomocystéinémie, 19/32, soit 59.4% de notre population. Parmi ces patients, seuls 5 présentaient une carence vitaminique, en B6 et/ou B12 susceptible d'expliquer l'hyperhomocystéinémie. Ainsi, 14/32 patients n'avaient pas d'explications à leur augmentation de l'homocystéine.

À la lumière de ces premiers résultats, nous montrons l'importance de l'hyperhomocystéinémie dans la maladie d'Alzheimer. Nous espérons que notre étude apportera des réponses en ce sens, afin de proposer une prise en charge dédiée et adaptée. Des études futures ciblant spécifiquement l'hyperhomocystéinémie pourraient également être une piste prometteuse pour définir des mesures nutritionnelles préventives de la maladie d'Alzheimer.

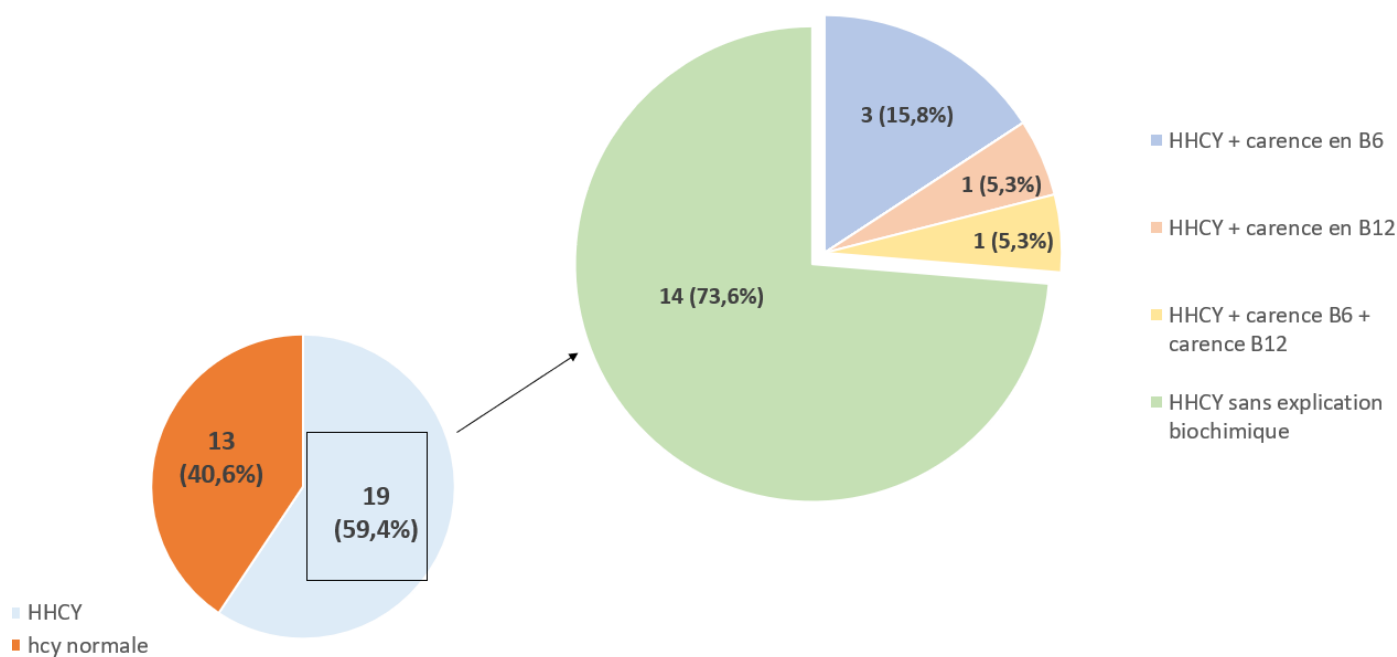


Figure : Représentation graphique des carences vitaminiques parmi les patients porteurs d'une hyperhomocystéinémie.

HHCY : hyperhomocystéinémie ; Hcy : homocystéine

Mathilde Renaud, MD, PhD

Professeure des Universités - Praticien Hospitalier

Service de Génétique Clinique - Hôpital d'enfants - CHRU de Nancy, France

Service de Neurologie - Hôpital Central - CHRU de Nancy, France

INSERM U1256 NGERE - Nutrition - Génétique et Exposition aux Risques Environnementaux -

Faculté de Médecine - Université de Lorraine, France

La Fondation Européenne pour l'Avancement des Neuro-Sciences (FEANS) et la Fondation Planiol ont signé une convention pour le versement annuel d'une subvention de 25.000€ au profit de la Fondation Planiol. Le Conseil d'Administration a remercié la FEANS pour cette subvention. Le président de la Fondation Planiol est entré au conseil d'administration de la FEANS.

À l'occasion de la *Semaine du Cerveau*, la Fondation Thérèse et René Planiol en association avec le *club Inner Wheel de Tours* a remis les *Prix «Jeune Chercheur»* à Quentin Le Grand et Dominique Gouilly.

La Renaissance Lochoise a publié en juillet 2024 *un très bel article sur Mme Thérèse Planiol*. Cet article retrace le destin extraordinaire de Mme Planiol, née Dupeyron : de l'assistance publique à l'agrégation de physique médicale. Il évoque également l'amour inconditionnel pour son mari René.

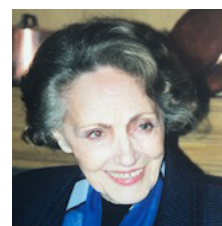
La *23ème conférence franco-anglaise d'acoustique physique* (AFPAC) organisée conjointement par le Groupe d'Acoustique Physique et Sous-marine et UltraSonore (GAPSUS) de la Société Française d'Acoustique (SFA) et le Groupe d'Acoustique Physique de l'Institute Of Physics (IOP) en Angleterre s'est tenue en partie au Château de St Senoch. Cet évènement a été l'occasion de rendre hommage à Thérèse Planiol, pionnière des ultrasons en Touraine, au travers de l'organisation d'une session autour de l'acoustique médicale et d'un dîner de gala.

La *campagne de financement participatif 2025* a été lancée en avril. Elle est basée sur le projet du Dr Pauline Favre (Unité INSERM 955, Institut Mondor, Equipe neuropsychiatrie translationnelle, Créteil) qui vise à mieux comprendre les mécanismes cérébraux liés au traumatisme, notamment les troubles de la mémoire (souvenirs intrusifs, trous de mémoire) et les difficultés à gérer ses émotions (colère, irritabilité...). Et ceci grâce à l'imagerie cérébrale ultra-précise (IRM 7 Teslas) utilisée au CEA de Saclay.

Info

- ▶ La prochaine réunion de l'association des amis de la Fondation Planiol se tiendra le **8 janvier 2026 à La Guennerie** (Mouzay).
Rendez-vous à **9h30** chez Dominique Ragot.

À la fin de la réunion, les amis rendront hommage à Thérèse Planiol au château de St Senoch.



Madame Thérèse PLANIOL



Fondation Thérèse et René Planiol

pour l'étude du cerveau

BULLETIN DE DON

La Fondation aide les chercheurs et les médecins qui travaillent à mieux comprendre notre cerveau et à prévenir les maladies qui détériorent son fonctionnement.

Faire un don à la Fondation, c'est participer à l'effort collectif pour aider les handicapés, les autistes, les malades vasculaires cérébraux, les traumatisés, ..., à vivre mieux ou à retrouver la plénitude de leur fonctions intellectuelles et motrices.

☐ Oui, je fais un don pour aider la fondation

- Je verse un don sur le site de la Fondation, paiement sécurisé par carte bancaire



Cliquez ci-dessous

www.fondation-planiol.fr

► Sécurisé

► Rapide

► Simple

- Pour les dons par chèque ou virement, je remplis le formulaire ci-dessous :

Mme, Melle, Mr :

Adresse :

Téléphone : E-mail :@.....

☐ Don par chèque bancaire à l'ordre de **Fondation Planiol** pour un montant de€

À envoyer à

Fondation Thérèse & René Planiol
Chez M. Jean-Claude Marandon
9 rue du Docteur Schweitzer,
37540 SAINT-CYR-SUR-LOIRE

☐ Don par virement bancaire via le RIB ci-dessous, pour un montant de€

Adressez votre virement au RIB suivant : BNP PARIBAS TOURS 30004 00371 00010179005 58
(Pour les virements internationaux,
IBAN : FR 76 3000 4003 7100 0101 7900 558 BIC : BNPAFRPPTOU)

Vous recevrez un reçu fiscal. Les dons ouvrent droit à une réduction d'impôt sur le revenu égale à 66 % du montant versé, dans la limite de 20 % du revenu imposable.