La nouvelle lettre du GRAPsanté

Groupe de Recherche Alzheimer Presbyacousie
Association reconnue d'Intérêt Général

SIÈGE SOCIAL ;
HÔPITAL SIMONE VEIL

« Des innocents ne savaient pas que la chose était impossible... alors ils l'ont faite. » Mark TWAIN

NUMÉRO 26 FÉVRIER 2012

SOMMAIRE :

- Le billet du mois
- Je me présente...
- Le carnet de bord de Séverine
- La mémoire... Essai de modélisation.

Le Billet du mois

par Mireille SAN JULLIAN

Notre Assemblée Générale a lieu dans 1 mois et nous nous y préparons comme il se doit.
A l'occasion de notre dernier Conseil d'Administration, certains problèmes se sont posés. Je souhaiterais vous en exposer certains.
Prenons l'exemple de ce billet mensuel, je m'étais dit, sans grand espoir, car j'ai l'expérience des associations, qu'il serait bien que ceux qui souhaiteraient discuter d'un point de notre fonctionnement, partager un sujet, soumettre une réflexion, puisse le faire facilement. J'ai donc proposé que le mot de la Présidente devienne le billet du mois. Ce billet peut être un billet de satisfaction ou un billet d'humeur peu importe, notre association vit de tout. Et bien personne ne m'a fait la moindre proposition. Oserais-je encore une fois reformuler cette demande et ouvrir ces colonnes à qui veut y écrire quelque chose.
Autre exemple, nous cherchons des volontaires pour recueillir des observations pour notre étude qui compare l'audiométrie tonale et l'acoumétrie vocale. Nous voulons en effet que cette dernière soit reconnue au même titre que l'audiométrie, car elle peut rendre d'immenses services et permettre à tout ceux qui ne sont pas ORL de connaître le niveau d'audition d'un patient. Là encore nous n'avons pas de volontaires. Toutefois, nous pourrons toujours assumer cette étude grâce au « noyau dur » qui est regroupé autour de Christian Batchy.
Je ne cherche pas à me plaindre mais juste à évoquer une réalité qui peut placer notre quotidien en péril. Les échanges et la recherche sont la base de notre métier. Ils nous permettent d'évoluer, d'être à la pointe du progrès et il est toujours plus agréable d'avancer à plusieurs. Alors... Si le GRAP*santé* nous donnait notre première impulsion !

Je me présente…

par Samir DHOUIB

J'appartiens à cette association depuis ses origines et j'ai vu s'organiser, grandir et maintenant s'épanouir ce petit groupe d'amis et de chercheurs. De quelques membres, le GRAP*santé* est passé à plusieurs centaines et depuis AcouDem, notre première recherche, je me rends compte des progrès réalisés. C'est vous dire à quel point je suis heureux et fier d'être aujourd'hui nommé 2ème Vice-Président.

Je suis persuadé que nous sommes loin d'avoir tous atteints les limites du GRAP*santé* et comme le dit Mark Twain, il nous reste encore plein de choses impossibles… à réaliser tranquillement, entre amis avec une foi inébranlable dans le travail et la confrontation des idées, dans la discussion des résultats et dans la remise en chantier d'un travail qui semblait fini.

A l'origine, je suis chirurgien ORL mais avec l'expérience, je suis de plus en plus intéressé par l'étude de l'audition et de la cognition qui va avec. Il me reste encore de longues et belles années à vivre en m'engageant plus que jamais dans l'aventure du GRAP*santé* qui, comme chacun sait, est l'aubaine du soignant de bonne volonté.

Encore Merci.

G R A Psanté
Groupe de Recherche Alzheimer Presbyacousie
Reconnu d'Intérêt Général

Association loi de 1901
Siège social : Hôpital Simone VEIL
1 rue Jean Moulin 95160 MONTMORENCY

L'équipe de la rédaction

Rédactrice en chef :
Mathilde DAUCHEZ (01 49 33 25 99)

Rédacteurs :
Professeur Denis POUCHAIN, Mireille SAN JULLIAN, Xavier PERROT, Christian BATCHY, Pilar VERDONCQ, Marie-Françoise VOGEL, Laurent VERGNON, Laurent DROUIN, , David AUBEL, Stéphane LAURENT, Séverine LEUSIE.

Demande le maximum
puis fais avec ce que tu as.

Site :
www.grapsante.com

Le carnet de bord de Séverine

Lyon ne ressemble pas à Paris mais on y trouve les mêmes embouteillages à n'en plus finir et traverser Lyon peut demander plus d'une heure. Mais je m'y sens bien et je commence à m'habituer au changement de vie qui m'attend pendant 3 ans.
Ma première activité a été, à partir de notre projet de recherche, de construire un cahier d'observation et une cahier de recueil qui soient les plus complets possible mais qui soient aussi « faisables » sans épuiser nos « sujets » qui ont la gentillesse d'accepter de travailler avec nous. C'est pratiquement chose faite.
D'autre part nous avons fait l'acquisition d'un appareil d'audiométrie portable avec son ordinateur et je commence à m'en servir très correctement. Le casque nous sert de cabine insonore et il est très confortable pour les personnes testées.
Il nous reste maintenant à mettre à l'épreuve, sur quelques volontaires la validité pratique de nos cahiers et à être sûrs que nos questions et notre examen ne présentent aucune difficulté qui compromettraient sa validité, compte tenu de notre protocole.
Quant aux allers et retours dans le train, j'en profite pour lire et travailler et ces deux heures sont vite passées quand on est passionnée. Je vous ai même écrit un petit article dans lequel on se rendra compte que je suis plongée dans Antonio Damasio.

A suivre...

La mémoire... Essai de modélisation ?

par Séverine LEUSIE

La mémoire est un phénomène que nous tenons pour complexe mais plus intelligible qu'on ne le croit. A priori, nous avons coutume de décrire deux mémoires, la mémoire à court terme et la mémoire à long terme. Le processus de mémorisation est un phénomène qui ne peut sans doute pas se décrire par l'addition de ses composants. Il est inhérent aux processus vivants et son développement est lié à la fréquence des répétitions auxquelles il est soumis, donc au temps. Plus il y aura d'actions de mémorisation *presque* identiques (puisqu'elles bénéficient à chaque fois du retour d'expérience) plus la trace de ces actions sera engrammée et cette trace sera robuste. Quelles traces ?

Une synapse chimique (c'est en elle que s'exerce le processus d'engrammation de la mémoire) peut-être représentée par la conjonction de 3 sous-systèmes (une terminaison axonale, un départ dendritique et une cellule gliale)[1]. Cette synapse va servir de support à tous les processus de mémorisation.

A chaque fois que l'influx nerveux traversera la synapse, cette dernière acquerra de "l'expérience" et insensiblement, avec le temps, modifiera son *anatomie* par ajout de canaux ioniques essentiellement. Après un certain nombre de franchissements ou si, au passage, survient une émotion violente, ces modifications deviennent plus importantes et s'engramment encore plus profondément[2].

La synapse va se modifier comme les mains d'un rameur après 1 semaine ou après 10 ans de pratique, les pieds de la danseuse, la déformation du médius que le stylo imprime quand on écrit beaucoup. De ce fait le fonctionnement de la synapse acquiert vitesse, précision et fusion au réseau de neurones dont elle fait partie, si l'influx qu'elle laisse passer reste sensiblement identique.

Si au lieu d'une synapse, nous en avons une multitude qui reçoit un message sensoriel, ce groupe de neurones (avec ses synapses) forme une sorte de carte (réseau en 3D) symbolisant la perception transcodée en influx[3]. Lors de l'étape suivante, cette carte va pouvoir prendre du sens par confrontation à une carte semblable déjà mise en mémoire et devenir alors une image (visuelle ou sonore par exemple). Ces cartes devenues images[3] seraient le résultat d'auto-modifications liées aux interactions des engrammes accumulés dans le temps et se formeraient dans les cortex sensoriels primaires et secondaires.

Si la source sensorielle redonne les mêmes séquences de signaux (répétition des influx) ou si nous décidons de rappeler ce souvenir, des zones corticales que Damasio appelle des zones de dispositions (de décision, de choix) garderaient l'adresse de ces cartes (sans cesse légèrement modifiées à chaque rappel) et seraient capables de les « rallumer ». A chaque fois que le sens reproduit le même message, le réseau de synapses « s'allume » et persiste dans sa forme tant que la source d'allumage persiste (c'est la mémoire à court terme). Dans le temps après de nombreuses répétitions qui ont déformé, remodelé les synapses, la moindre demande d'une zone de dispositions qui a conservé l'adresse de la carte ou de l'image, va la reconstruire (ces neurones font alors partie de la mémoire à long terme).

Comme il s'agit de cartes-images codées, chaque synapse peut faire partie de plusieurs cartes ou images comme les pixels d'un écran de télévision (qui lui n'a qu'une mémoire immédiate). L'ensemble de ces cartes forme un réseau très complexe mais pas vraiment compliqué.

<u>La mémoire à court terme est une mémoire de circuit et la mémoire à long terme est le produit des déformations que ces circuits engendrent à "l'usage"</u>. Plus on travaillera sa mémoire, plus les cartes mémoires s'enrichiront, plus elles auront de facilité à se reconstruire à chaque rappel[3]. Ce qui détériore la mémoire n'est jamais l'exercice mais le repos. Une bonne mémoire est une mémoire qui travaille sans relâche.

Références :
1. Fellin T. Communication betwin neurons and astrocytes : relevance to the modulatoin of synaptic and network activity. *J. Neurochem*. 2009, 108;533-544.
2. Kasai H., Fukuda M., Watanabe S., Hayashi-Takagi A., Noguchi J. Structural dynamics of dendritic spines in memory and cognition. *Trends Neurosci* 2010, Elsevier Ltd 33(3):121-9.
3. Damasio AR. L'autre moi-même. Les nouvelles cartes du cerveau, de la conscience et des émotions. *Odile Jacob* ; 2010:429.