Compte-rendu du Bar des Sciences du mardi 20 novembre 2012

«J'ai la mémoire qui flanche… »

dans l'intimité du cerveau : quel est le secret de notre mémoire ?

Soirée organisée par : le **« Pavillon des Sciences »** et animée avec dynamisme par **Pascal REMOND**.
Lieu - Horaire : Bar de **l'Hôtel Bristol** – 2, Rue Velotte - 25200 MONTBELIARD – **le mardi 20 novembre 2012 - de 20h00 à 22h00**

Participation : Très bonne, **plus de 250 personnes** étaient présentes dans la grande salle du haut de l'hôtel Bristol, pleine à craquer, des participants étaient debout et suivaient depuis les escaliers, nous avons dû, pour la 3ème fois, refuser du monde.

Participants URIS FC : Jean-Pierre BULLIARD (INSA) – Jean RESTLE (INSA) – Jean- Paul WALTER (INSA) – Pierre THOCKLER (AM) – Jo CAVALLIN (AM) et d'autres non identifiés.

Intervenants :

- **Gianfranco DALLA BARBA** - Neurologue - Mémoire et Conscience Temporelle - Inserm -Médecin - La Pitié Salpétrière – Paris
- **Didier MAILLET** - Neuropsychologue Mémoire et Maladies Neurodégénératives – CHU Avicenne – Bobigny (Seine-Saint-Denis)
- **Magali SEASSAU** - Docteur en neurosciences et neuropsychologie - e(ye)BRAIN – Paris- a travaillé sur la mémoire émotionnelle à Paris.
- **Célia GRANIER-DEFERRE** - Comédienne et Coach de comédiens - Laboratoire de l'Acteur- Paris – travaille sur les trois formes de mémoire. Elle est la petite fille du grand réalisateur Pierre GRANIER-DEFERRE.

Contexte de cette soirée :

« J'ai son nom sur le bout de la langue … » La mémoire est une fonction essentielle de notre cerveau. Elle est continuellement sollicitée. Aussi est-il important de la préserver, de l'entraîner et de l'entretenir. Mais est-ce possible ?
Comment fonctionne cette mémoire, comment se construit-elle ? De quand datent nos premiers souvenirs ? Qu'est-ce qu'un souvenir et comment fonctionnent-ils ? Avons-nous une ou plusieurs mémoires ? On parle de mémoire à court terme, mémoire de travail et mémoire à long terme. On dit aussi qu'elle peut être auditive, visuelle, sensorielle … « Ah, l'odeur de la craie… »

Quels sont les troubles qui empêchent de bien mémoriser ? Les défaillances de notre mémoire nous inquiètent ! … Affolement ! … serait-ce le début d'une maladie d'Alzheimer ? Quand ce déclin de la mémoire cesse-t-il d'être normal ? Quels sont les outils disponibles pour faire face à une éventuelle maladie ? Comment les pertes de mémoire sont-elles vécues par le sujet et son entourage ? En quoi nos modes de vie et notre environnement influent-ils sur la mémoire ? …
Mais une question se pose : peut-on doper la mémoire ? Dans l'Illinois, à Chicago, on a greffé des neurones sur des rats âgés ayant perdu une partie de leur capacité de mémorisation. Après transplantation de cellules souches dans leur cerveau, ces rats sont parvenus à retrouver leur chemin dans un labyrinthe , l'un des rats âgés traités allant même plus vite que le jeune rat auquel il était confronté !

Où en est la recherche ? N'est-ce pas dangereux de pénétrer ces secrets et de plonger au cœur du cerveau ?
Toute la lumière sera faite sur notre matière grise et les secrets (connus) de la mémoire et de celle des éléphants ! Donc, tous à vos agenda, sinon vous oublierez ! …
Mais où sont mes clés ? …

Déroulement de la soirée :

Mise au point sur les bars des sciences :

Pascal REMOND, au début de la soirée rappelle qu'il tient à ce que les Bars des Sciences soient conviviaux et permettent es échanges questions-réponses. Il ne les fera qu'exceptionnellement dans une grande salle (comme le colisée) lorsqu'il s'agit plus de conférences que de conversations. **Il devra donc, come ce soir, de temps en temps, refuser du monde suivant l'affluence.**

Pascal REMOND fait un rectificatif au sujet du Bar des Sciences sur la Sécurité Sociale : le chercheur invité a attaqué certains médecins : il ne s'agit pas, en fait de généraliser, ce ne sont pas les médecins qui sont attaqués mais c'est le système qui est dénoncé.

Célia GRANIER-DEFERRE travaille avec ses comédiens sur les trois formes de mémoire :
- la **mémoire des textes** que doivent apprendre les comédiens : c'est un « bête » »par cœur » en supprimant, dans un premier temps, toute la ponctuation du texte on travaille **la mémoire corporelle** : les acteurs entrent en répétition avec des gestes : le corps accompagne le texte, avec la ponctuation, laissant transparaître ses émotions,
- on travaille ensuite **la mémoire du comédien**, **la mémoire affective et sensorielle**. Le comédien doit trouver des points communs avec son personnage pour raviver des émotions et les calquer sur le personnage qu'il joue,
- enfin on travaille sur **la mémoire du personnage** : on lui invente sa propre vie. On se sert d'un questionnaire avec des questions comme : quelle musique écoute Hamlet ? Qu'a-t-il dans sa poche ? etc.

A la fin **on allie les trois mémoires** pour incarner le personnage. Des exercices sont faits dans lesquels on coupe l'émotion, c'est le rôle du « coach », du « metteur en scène ».
Célia se rappelle quand elle a joué la pièce « le tigre » en tant que jeune bourgeoise kidnappée dans un sac postal. Pour jouer ce rôle, Célia s'est inspirée d'ouvrages de personnes qui avaient vécu un kidnapping. Elle a pu ainsi raviver ses peurs (en mettant de l'**émotion** dans sa mémoire).

Didier MAILLET rebondit sur l'exposé de Célia, se laissant guider par son **esprit scientifique**. Il pense à différents modèles de la mémoire comme, **la mémoire autobiographique**. Mais il y a aussi différents types de mémoires, **celle-ci n'est pas unique**. Elle possède des registres à court terme et à plus long terme.
Les principales formes de mémoires sont :

- **la mémoire autobiographique,**
- **la mémoire épisodique,**
- **la mémoire sémantique.**

Pour illustrer la **mémoire sémantique** (dans laquelle on fait des associations d'idées en mémoire), Didier demande : qui peut ire quand il a su qu'Einstein était lié à la théorie de la relativité ? Bien entendu, personne ne sait répondre à une telle question. Mais on se souvient d'Einstein par association d'idées.
Pour éclairer ce qu'est **la mémoire épisodique**, Didier pose la question : pouvez-vous dire avec qui vous étiez quand vous avez vu, pour la 1ère fois, les images du 11 septembre ? Généralement, on s'en rappelle car on a un vécu personnel de cet événement.
La mémoire autobiographique, elle, a deux composantes : les **connaissances** et ce qu'on a vécu personnellement (**nos émotions**).

Magali SEASSAU assure que **les femmes ressentent plus les émotions que les hommes** car, par leur morphologie, elles ont un **canal plus large reliant les deux hémisphères cérébraux**. **L'émotion influence fortement la mémoire**. Par exemple, notre mémoire du 11 septembre, de la naissance d'un enfant. S'il n'y a pas d'émotion, on se souvient beaucoup moins bien. Par exemple, qu'avons-nous fait avant-hier au petit-déjeuner ? Peu de personnes s'en souviennent. On va donc encoder, dans le cerveau, plus facilement un événement émotionnel**. Il existe trois phases pour la mémoire d'une information** :

1) La **phase d'encodage**, d'enregistrement de l'information,
2) La **phase de maintien**, de stockage de cette information,
3) La **phase de rappel** de l'information, de sa récupération par des indices sémantiques et émotionnels.

Plus un souvenir est émotionnel, plus on le transforme aussi avec le temps. Le lendemain du 11 septembre, des questionnaires ont été remis à des étudiants américains sur place à New-York puis, les mêmes questionnaires, à des étudiants anglais en Angleterre. 36 mois après on a reposé les mêmes questions à ces deux groupes d'étudiants. Tous deux se rappelaient à 90% de ce qu'ils avaient dit la première fois mais les américains se rappelaient mieux car ils avaient été plus touchés émotionnellement que les anglais, ce qui est normal.

Gianfranco DALLA BARBA est également **professeur de neurosciences cognitives**.

A) Il tient à **différencier les différentes formes de mémoires** (mémoire **visuelle**, mémoire **tactile** et mémoire **auditive**). Par exemple si on pose deux questions :
   1) qui est Victor Hugo ?
   2) qu'avez-vous mangé ce matin ?

Ces deux questions sont différentes. La question 1 fait **appel au savoir**, à la **mémoire sémantique**. La question 2 fait appel à la **mémoire épisodique**, dans un certain **contexte spatio-temporel**.

B) Il existe une **caractéristique humaine qui nous lie tous** : **nous faisons tous des erreurs**, aussi bien **dans les souvenirs de notre mémoire**. La **mémoire épisodique** n'est donc pas une reproduction exacte d'un évènement passé : c'est une **reconstruction de cet évènement**, une **copie inexacte de la réalité passée**.

C) Pour Gianfranco, **la mémoire n'existe pas !** Il est très réductif de penser à la mémoire comme à quelque chose d'isolé. **Au niveau génétique, la mémoire se développe en même temps que d'autres structures : le présent et le futur.** On a tous la capacité de prédire le futur ou d'être orienté dans notre monde. Passé, présent et futur vont donc très bien ensemble. Par exemple un **déficit de mémoire épisodique** existe chez une personne atteinte de la **maladie d'Alzheimer**. Si on lui demande : qu'allez-vous manger ce soir ? elle n'en saura pas plus que si on lui demande : qu'avez-vous mangé hier ? Où êtes-vous actuellement ? Elle ne se rappelle pas du passé proche mais ne sait pas se projeter non plus dans le présent ni dans le futur. **Elle est aussi désorientée dans le présent, que dans le passé et le futur**. Ceci forme un tout. **La mémoire n'existe pas, en fait, toute seule, mais avec les autres structures temporelles du présent et du futur**.

Question d'un participant : à partir de quel âge la mémoire se forme-t-elle ?

Gianfranco répond qu'il est difficile pour un enfant de trois ans, non seulement de se rappeler du passé proche mais aussi de se projeter dans l'avenir (pour lui expliquer ce qui se passera demain, on lui demande de s'endormir, ensuite il y aura demain). **L'enfant n'a pas de notion de temporalité**. Ce n'est que petit à petit que cette temporalité va se développer chez lui.

Un participant souligne que **la mémoire se formerait avant la naissance**, au stade embryonnaire. Par exemple, un chef d'orchestre célèbre a dit à sa mère : quand je dirige tel concerto, ça marche tout seul, c'est celui que lui jouait sa maman quand elle était enceinte de lui.

Gianfranco répond que ce n'est pas une mémoire consciente et **qu'il n'y a aucune preuve scientifique** que cela existe réellement. **Le souvenir est imparfait : on se trompe beaucoup**. C'est, ce qu'on appelle, les **distorsions mnésiques.** Si je dis que Kennedy a été assassiné en 1962, tout le mode va dire « non » c'était en 1963. Je dirai alors simplement que je me suis trompé. Si, par contre, vous me dites que hier soir je n'ai pas mangé de sushi, je répondrai « si » et je résisterai car **c'est mon souvenir personnel et j'en suis sûr, je n'ai pas besoin d'un accord social pour cela.**

Question d'un participant : la mémoire est-elle quelque chose qu'on a de conscient ?

Il y a des choses dont on se rappelle par habitude, sans être conscient : par exemple, je sais marcher par habitude. **Il y a 5 systèmes de mémoires dont 3 sont implicites** (conduire une voiture se fait automatiquement, connaître un mot aussi…) On a appris à connaître Einstein et Victor Hugo, mais pas dans le contexte spatio-temporel. On l'exprime implicitement sans faire référence au contexte. La **mémoire épisodique**, elle, a une **expression explicite** : on se rappelle un épisode de son propre passé.

Question d'un participant : que pensez-vous de l'exploration de la mémoire par l'hypnose ?

Didier n'a pas de connaissance précise sur ce sujet. **Sous hypnose** on fait redonner au patient des détails d'évènements enfouis dans sa mémoire, **on lui fait récupérer des données pour les interpréter ensuite**. Ce qu'on récupère dans sa mémoire serait-il plus vrai sous hypnose que sans hypnose ? Didier en doute.

Question d'un participant : question à Magali qui travaille sur le mouvement des yeux, que pensez-vous du test du mensonge ?

Magali répond que tout est croisé dans le cerveau : **quand on tourne les yeux vers la droite, on active la partie gauche du cerveau, partie analytique, celle qui fait réfléchir**, **on est donc plus en train de mentir** car on cherche sa réponse ! Le **détecteur de mensonge** est aussi basé sur la **dilatation de la pupille**. Plus elle se dilate, plus on ment car on fait intervenir plus d'émotion.

Didier MAILLET parle de la phrase introductrice de ce Bar des Sciences : **j'ai la mémoire qui flanche !** Pour lui c'est un **vaste sujet, plein de stéréotypes** : cela évoque le **vieillissement**, la maladie d'**Alzheimer**, mais aussi des **choses positives comme la sagesse**. Avancer dans l'âge, c'est aussi devenir plus sage, c'est avoir une **expertise accrue** dans nos domaines de prédilection. On met en valeur plutôt les pertes de mémoire dans les situations de tous les jours (par exemple un jeune face à un plus âgé

active ces stéréotypes de la mémoire mais le plus âgé également en fera un complexe face au jeune, ces stéréotypes jouent dans les deux sens).

La question est donc : perd-on la mémoire en avançant en âge ? Gianfranco DALLA BARBA répond : « oui » si on écoute le sens commun. **« Non » dans la réalité**. **Une perte de mémoire est une pathologie dont la fréquence augmente avec l'âge**. **L'oubli est un mécanisme naturel de défense**. Un neuropsychologue russe a fait face à un journaliste qui n'a rien oublié sur lui et à fini par le rendre fou.

Célia GRANIER-DEFERRE atteste que **la vieillesse n'est pas synonyme de perte de mémoire** (elle cite des acteurs comme Robert BOUQUET, Robert HIRSCH qui ont, même plus âgés, une mémoire extraordinaire mais d'autres, au contraire, comme Jean-Pierre MARIELLE oublient leur texte et ont besoin d'un prompteur). **La mémoire est un muscle que l'on doit entretenir !**

Didier MAILLET parle des exercices pour le maintien, voire le développement, de sa mémoire. **Il y a un lien très fort entre attention et mémoire.** Tout le monde ne vieillit pas de la même façon : certains ont une répercussion sur l'attention. Ce qui préserve des difficultés cognitives, c'est tout ce qu'on a fait dans sa vie, **alimentant sa réserve cognitive**. Dans ce sens **la mémoire n'est pas qu'un muscle** car il ne suffit pas de l'entraîner pour que cela fonctionne. **Dans l'image du muscle, il manque les mécanismes émotionnels**. Les activités diverses sont tout aussi importantes.

Gianfranco DALLA BARBA nous informe **qu'au bout de 4 mois, aucune cellule de notre corps est la même, toutes sont remplacées**, même lorsqu'on vieillit. On a toujours cru que le cerveau ne changeait pas. Ceci est faux car **il existe une neurogenèse au niveau de l'hippocampe**, qui est **nécessaire à la mémoire**. **Il y a donc, tout au long de toute notre vie, croissance des cellules nerveuses**.

Célia GRANIER-DEFERRE souligne qu'on parle de **mort neuronale** à partir de 20 ans : ceci est faux : **les neurones continuent à se régénérer tout au long de la vie**.

Jean RESTLE demande s'il y a une sélectivité de la mémoire ? On se rappelle les choses qui nous intéressent. Est-ce normal ?
Magali SEASSAU répond **que tout ce qui est émotionnel sera mieux retenu**, aussi dans le cognitif. Cette **sélectivité de la mémoire** existe bien.

Gianfranco DALLA BARBA nous informe que **des patients avec des lésions au cerveau (lobe pariétal) perdent la mémoire**. **Ce lobe** n'a pas une fonction directe dans la récupération du souvenir mais il **alimente le lobe temporal en ressources pour mieux aller chercher les informations.**
La plainte classique du conjoint de patient qu'il soigne est : il ne m'écoute pas ! C'est souvent normal : **le patient ne peut pas faire deux choses en même temps**, il ne pourra jamais encoder deux informations simultanées. Les hommes feraient moins de choses en même temps que les femmes…

Question d'un participant : quel est le rapport entre l'intelligence et la mémoire ?
Magali SEASSAU répond « de quelle intelligence s'agit-il ? **» Il y en a plusieurs formes**.
Gianfranco DALLA BARBA nous choque volontairement en disant **que l'intelligence n'existe pas en tant que telle !** L'intelligence est **ce qu'on mesure avec des tests d'intelligence (tests du QI).** Le **facteur « G »** chers aux psychologues n'a jamais été trouvé **(facteur général d'intelligence).**

Question d'un participant : souvent les hommes transposent mieux une image en 3D que les femmes, est-ce vrai ?
Magali SEASSAU répond que cela est possible, c'est juste une **question d'hormones**. Les hommes et les femmes sont différents au niveau hormonal.*

Question d'un participant : quelle est l'influence de l'émotion sur la mémoire ? Quels organes interviennent ?
Magali SEASSAU répond que cette influence se fait par **la communication étroite qui existe entre l'hippocampe et l'amygdale**, tous deux organes du cerveau.

Question d'un participant : après transplantation cardiaque, y a-t-il chez le receveur une mémoire issue du donneur ?
Gianfranco DALLA BARBA répond « non » catégoriquement.

Question d'un participant : si l'intelligence n'existe pas, que fait-on des tests de QI ?

Gianfranco DALLA BARBA répond qu'on mesure de moins en moins l'intelligence avec ces tests. Lui n'en tient pas compte.

Question d'un participant : après un choc émotionnel provoquant une perte de mémoire, celle-ci est-elle irrémédiablement perdue ?
Magali SEASSAU répond **qu'on a tous naturellement tendance à refouler un souvenir négatif**. C'est ce qu'on appelle **l'évitement** : on laisse le souvenir dans un coin et on ne le rappelle point, cela veut dire que la mémoire n'est pas irrémédiablement perdue et qu'on peut, plus tard, se rappeler.
Question d'un participant : que sait-on des amnésies provoquées par des chocs violents ?
Gianfranco DALLA BARBA trouve que **le stress est un mécanisme naturel très utile** : il **augmente la performance, y-compris l'amnésie**, jusqu'à un certain seuil au bout duquel l'hippocampe se bloque.
Didier MAILLET poursuit en certifiant **que le stress est intéressant au niveau de la mémoire**. Mais au-delà d'un certain seuil de stress, on ne se rappelle plus. C'est une **situation anxiogène** pour les personnes, une charge émotionnelle due au stress. Ces mécanismes sont inter-corrélés par le mécanisme de la mémoire. Didier confirme que sa clientèle est adulte, ce sont surtout des personnes âgées qui viennent le consulter soit d'eux-mêmes se plaignant de leur mémoire soit un conjoint qui amène son conjoint qui oublie beaucoup de choses. Il ne travaille pas avec les enfants : ceux-ci ont surtout des problèmes d'acquisition scolaire. **Les enfants ont des mémoires en construction**. Ce qui est différent **des personnes âgées qui ont, à l'inverse, des mémoires en déconstruction**.
Gianfranco DALLA BARBA indique qu'il entouré soit de **gens « normaux »** qui veulent dépister un soi-disant trouble de mémoire, soit de personnes qui ont **en réalité des problèmes psychologiques** mais qui vont se plaindre de la mémoire (70% de ses patients).

Question d'un participant : Y a-t-il des paliers entre les troubles de la mémoire jusqu'à la maladie d'Alzheimer ?
Gianfranco DALLA BARBA répond que **ces paliers existent** et qu'un diagnostique précoce de la maladie est intéressant. Il pense que **dans dix ans on aura peut-être un médicament curatif** de cette maladie. En général, un malade d'Alzheimer va voir le médecin 2 ans après qu'il a découvert sa maladie (et, en réalité 7 ans après les premiers symptômes), ce qui est trop tard.

Question d'un participant : quel est e rôle de l'alimentation sur le maintien de la mémoire ?
Gianfranco DALLA BARBA répond que ce rôle n'est pas prouvé. Manger du poisson est bon, cela ne fait pas de mal mais, pour la mémoire, il faut de toute façon **faire des exercices intellectuels couplés à des exercices physiques.**
Un participant fait remarquer **qu'avoir de la mémoire ne signifie pas pour autant être intelligent**. Il cite qu'il connaît un « idiot du village » ayant une mémoire phénoménale.

Question d'un participant : la mémoire est-elle génétique ?
Gianfranco DALLA BARBA répond catégoriquement « non ». Il n'y a pas de transmission génétique de gênes entraînant une performance de la mémoire. Alzheimer est une **maladie poly-génétique** (qui met en œuvre de nombreux gênes).

Question d'un participant : que provoque un ictus amnésique ?
Gianfranco DALLA BARBA indique que cette maladie est une **amnésie totale et temporaire** (qui dure moins de 24 heures). Elle est souvent **provoquée par une émotion, un effet physique, un stress mais cette maladie reste mystérieuse** car on ne sait pas étudier correctement ce phénomène qui ne dure pas assez longtemps. Gianfranco se souvient qu'un grand chercheur avait été atteint d'un tel ictus amnésique lors d'un congrès : tous les neurologues présents ont analysé sa maladie (perte de mémoire épisodique), il reposait toujours la même question : « puis-je voir mon scanner ? » mais ils n'ont rien pu conclure, le chercheur ayant rapidement recouvré ses esprits.

Question d'un participant : qu'est-ce qu'une aphasie primaire progressive ?
Gianfranco DALLA BARBA indique que les **aphasies primaires progressives (APP) sont des maladies dégénératives qui touchent sélectivement les régions cérébrales de l'hémisphère gauche** qui prennent en charge **le langage** (notamment le cortex frontal et temporal).
Les APP (quelquefois aussi appelées **syndrome de Mesulam**) sont des maladies rares (environ 5/100 000 habitants). Elles affectent un peu plus les hommes que les femmes et débutent dans la plupart des cas avant 65 ans. Les cas héréditaires sont rares. L'APP n'a rien à voir avec la maladie d'Alzheimer.
Quels sont les symptômes des APP ? Selon les différents sous-types d'APP, des aspects distincts du langage peuvent être altérés comme par exemple la connaissance des mots (manque du mot, **perte du sens des mots), la syntaxe (phrases très simples) ou l'élocution (déformations des sons du**

langage). Les troubles du langage peuvent se manifester également lors de l'écriture et de la lecture entraînant des fautes d'orthographe ou des troubles de la compréhension de textes. Contrairement à la maladie d'Alzheimer, les patients atteints d'APP restent autonomes pendant de longues années sauf pour des activités qui dépendent directement du langage.

Quelle est l'évolution de la maladie APP ?

L'évolution est lentement progressive menant à une intensification des troubles langagiers. En dehors du langage il n'y a pas d'autre handicap durant de longues années. Après des années d'évolution, on observe parfois des troubles plus diffus atteignant par exemple la concentration, la mémoire ou encore le comportement.

Quels sont les traitements et quelle est la prise en charge ?

Il n'y a pas de traitement médicamenteux validé. La prise en charge par une équipe neurologique spécialisée et la **rééducation orthophonique** permettent cependant une stabilisation (dans certains cas une amélioration) et un ralentissement de l'évolution.

Comment faire le diagnostic de la maladie APP ?

Si vous constatez des troubles isolés du langage qui évoluent de manière progressive, il convient de consulter un neurologue qui vous adressera soit à un collègue spécialisé dans le domaine de la cognition soit à notre centre de référence ou centre de compétence de votre région. Le diagnostic sera posé en fonction de l'examen du langage et des autres fonctions cognitives, du bilan orthophonique et neuropsychologique et de l'imagerie cérébrale (IRM, scintigraphie).

Le **centre de référence des Démences Rares de la Pitié-Salpêtrière** propose dans le cadre de la prise en charge des patients, une consultation multidisciplinaire et un suivi spécialisé.

Question d'un participant : y a-t-il des facteurs environnementaux générant la maladie d'Alzheimer?

Gianfranco DALLA BARBA répond **« non »** à cette question. **Deux études importantes** ont été menées sur ce sujet, depuis 15 ans, portant sur des milliers de patients **à la fois aux USA et en Chine rurale**, couvrant donc deux populations très différentes. Les résultats n'ont montré **aucune incidence de l'environnement sur cette maladie**.

Didier MAILLET indique **qu'il existe différentes techniques de stimulation de la mémoire** mais qu'il n'y a **aucun traitement curatif à la maladie d'Alzheimer**. Les études faites montrent que **la maladie est évolutive**, certains systèmes de mémoire sont plus affectés que d'autres, ce qui nécessite **différentes techniques de stimulation**. Une **information** et un **soutien** sont aussi **nécessaires aux aidants**. Les malades ne se rendent pas compte de leur état alors que l'entourage le subit. Les premiers signes de la maladie sont des **troubles de la mémoire**. Certaines informations ne sont pas enregistrées par le malade. Son comportement devient changeant. La personne réalise un **retrait social** visible par l'entourage. Un dîner familial peut être mal vécu. Parfois aussi le malade devient irritable, des fonctions intellectuelles sont touchées, le malade **ne planifie plus** ses actions de la vie courante.

Question d'un participant : que préconise-t-on pour les aidants ?

Gianfranco DALLA BARBA répond que le médecin veut guérir mais son rôle ne peut pas être de prendre en charge le malade. **Cette prise en charge est dévolue aux aidants** qui doivent suivre le malade dans tout son parcours.

Question d'un participant : quelle est la moyenne d'âge pour la maladie d'Alzheimer?

Gianfranco DALLA BARBA indique que **son premier malade avait 51 ans** et qu'il était déjà dans un état avancé de la maladie. On considère aujourd'hui que **65 ans est la moyenne d'âge** pour cette maladie mais ce n'est qu'une moyenne et nombre de malades peuvent développer cette maladie bien avant. Elle **touche plus les femmes** que les hommes mais, les femmes ayant une **espérance de vie plus longue**, elles développent cette maladie à l'âge où les hommes sont déjà morts. Cette maladie peut être **plus prononcée** chez des personnes venant de **subir un veuvage**.

Constat d'un participant : les malades souffrent également quand ils ressentent cette perte de mémoire.

Didier MAILLET **confirme** ces dires. Les **difficultés s'installent progressivement** chez le malade, suivant un **long continuum**. Le **cerveau reste un organe très complexe** : certains malades ressentent plus la maladie que d'autres.

Question d'un participant : certains médicaments, comme les antidépresseurs, peuvent-ils affecter la mémoire?

Gianfranco DALLA BARBA répond **« oui »** à cette question, mais **pas les antidépresseurs** mais **surtout les benzodiazépines** comme le **valium**. Il est utilisé pour ses propriétés **anxiolytiques** et **anticonvulsivantes**.

Question d'un participant : pourquoi les médecins donnent-ils des traitements pour la maladie d'Alzheimer alors qu'ils savent bien qu'ils n'ont aucun effet ?

Gianfranco DALLA BARBA rétorque que si **on ne sait pas guérir cette maladie**, on sait toutefois en **atténuer les symptômes, les effets**, ce qui est primordial pour ces malades (**on peut ainsi retarder jusqu'à 400 jours les effets négatifs** d'une telle maladie). Gianfranco confirme **qu'on ne meurt pas de la maladie d'Alzheimer** mais **qu'on meurt avec cette maladie pour d'autres raisons** (AVC, arrêts cardiaques etc.)

Question d'un participant : ne peut-on pas greffer des cellules souches pour traiter la maladie d'Alzheimer ?
Gianfranco DALLA BARBA répond que cela a été fait mais que cela n'a rien donné.

Question d'un participant : qu'en est-il du vieillissement cellulaire ?
Gianfranco DALLA BARBA indique que **ce vieillissement existe**, on peut mesurer la **perte de cellules** qui est le **symptôme typique d'une maladie d'Alzheimer** et qui n'existe pas chez le sujet sain même âgé.

Question d'un participant : dans les tests de la mémoire, quel est l'intervalle de temps entre différents tests pour connaître la dégénérescence ?
Didier MAILLET confirme qu'il ne faut que **quelques minutes** pour se rendre compte que la personne a effacé les informations encodées dans son cerveau.

Témoignage d'un participant : nous avons un beau-frère qui a un problème de cortex, ayant perdu la parole mais ayant aussi conservé toute sa mémoire?
Didier MAILLET indique que cette maladie n'a **rien à voir avec la maladie d'Alzheimer** et que c'est plutôt un **problème vasculaire**.

Question d'un participant à la comédienne: quelle est l'importance d'apprendre un texte par coeur ?
Célia GRANIER-DEFERRE répond que c'est **primordial,** c'est la **base-même pour un comédien** : il montre ainsi **son respect pour les auteurs**. Mais c'est une **grande difficulté**, un **travail rébarbatif**. Pour **le cinéma, c'est plus facile que pour le théâtre**, car on réalise une **suite de courtes séquences** dans lesquelles les acteurs ont très peu de texte à retenir chaque fois.

Question d'un participant : parlez-nous de la mémoire visuelle ?
Gianfranco DALLA BARBA indique que c'est une forme de mémoire qui peut être **épisodique, sémantique etc.** Cette forme **peut être déficitaire** : on peut en avoir plus ou moins.

Question d'un participant : après un AVC, peut-on avoir des troubles de la mémoire ?
Gianfranco DALLA BARBA indique que **c'est très rare** mais que **cela peut affecter la mémoire épisodique (action sur l'hippocampe).** Les **amnésies vasculaires sont rares** mais cependant il existe des besoins **vasculaires au niveau du lobe frontal** avec des **amnésies persistantes**.

Question d'un participant : pour avoir une bonne mémoire, faut-il associer à chaque évènement une émotion ?
Gianfranco DALLA BARBA répond que **c'est préférable** : **plus on associe sa mémoire dans un réseau émotionnel, plus on sait récupérer ses informations.**

Question d'un participant : quelles différences existe-t-il entre notre mémoire et celle d'un ordinateur ?
Gianfranco DALLA BARBA rétorque que **c'est l'ordinateur qui marche comme notre cerveau**, il ne faut pas inverser les choses. **Notre cerveau est aussi construit de façon binaire**.
Didier MAILLET complète cette réponse en indiquant **que l'ordinateur ne peut traiter qu'un seul processus à la fois** (même s'il fait du « temps partagé », dans ce cas, chaque processus est traité de façon échantillonnée mais, toujours un à la fois, pendant un court instant, même si pour l'utilisateur, il

semble réaliser toutes les opérations en même temps. **Le cerveau, lui, à l'inverse, est capable de traiter de nombreux processus en même temps,** il est capable de trouver des synonymes à un mot…

Conclusions sur cette soirée :

Magali SEASSAU indique qu'elle a réalisé **un livre** sur le sujet de ce soir, intitulé : **« La mémoire émotionnelle existe-t-elle ? »** - aux Editions AMAZONE. Sa conclusion est **: restons positifs !**

Didier MAILLET conclut en disant : « **luttons contre les stéréotypes de la mémoire et du vieillissement !** Si on réussi son vieillissement, on ira plus tard en maison de retraite ! **Gardons le lien social !** J'ai lu un article dans une revue scientifique de renom qui indiquait **que le Foxtrot préserve de la maladie d'Alzheimer**. C'est certainement vrai comme tout **entretien physique et intellectuel**. Oui, allons voir nos amis, **sortons de chez soi** ! Travaillons la **mémoire corporelle** ! »

Célia GRANIER-DEFERRE conclut en remerciant les participants. Elle a été fortement intéressée par cette soirée. Elle donne un **« coup de gueule »,** elle aussi, **contre les stéréotypes de la mémoire**. Pour elle, **la mémoire, c'est aussi un jeu, une alliée, amusons-nous donc avec !**

Gianfranco DALLA BARBA conclut par ne **allusion à la mythologie grecque** : **Mnémosyne** était une **épouse de Zeus**, elle était la **mère des Muses et la sœur de Cronos**, le **Dieu du Temps**. L'antiquité a ainsi bien démontré que, **sans mémoire on ne peut rien faire !**

Rédacteur : Jean-Pierre BULLIARD
Président de l'URIS de Franche-Comté
Vice Président des Ingénieurs INSA de Franche-Comté
Pour le compte du Pavillon des Sciences

Programme des prochains « Bar des Sciences » :

- **Jeudi 22 novembre 2012 : Notre POISON quotidien. Comment l'industrie chimique impose notre assiette ?** à 20h00 à **l'Espace Pasteur à Arbois (39)**
- **Mardi 11 décembre 2012 : Les MOTS du ciel au quotidien…** à 20h00 au Bar de l'Hôtel Bristol à Montbéliard
- **Mardi 29 janvier 2013 : MENACE TERRORISTE : quelles réalités ?** à 20h00 au Bar de **l'Hôtel Bristol** à Montbéliard
- **En février 2013 :** les **Confidences du sac à main** (pour la Saint-Valentin)

Site Internet du Pavillon des Sciences : *www.pavillon-sciences.com*.
Parc Scientifique du Près-la-Rose – 25200 MONTBELIARD
Renseignements Bar des Sciences : Pascal REMOND – Tél 03 81 97 18 21 –
E-Mail : pascal@pavillon-sciences.com

2 Expositions en ce moment au Pavillon des Sciences :
- *Gaulois* - du 6 octobre 2012 au 3 mars 2013 - à partir de 8 ans
- *Voyage au pays des tourbières* - du 6 octobre 2012 au 3 mars 2013 - à partir de 8 ans