

# SEMAINE DE LA MÉMOIRE

## MONTPELLIER | 17 AU 21 SEPT 2018

SOUVENIR RESENTIR STOCKER EXPLORER APPRENDRE TRANSMETTRE



### Les grands rendez-vous de la Semaine de la Mémoire 2018

Mémoire et musique .....	2
Mémoire collective.....	4
Programme 13-Novembre.....	5
Les fossiles ou la mémoire solide de l'évolution de la vie sur terre.....	6
Invention des hiéroglyphes et construction d'une mémoire dans l'Egypte des pharaons .....	7
Mémoire et traumatisme .....	8
La peur de l'intelligence artificielle est mauvaise conseillère !.....	9
Mémoire et corps : qu'en disent les philosophes .....	10
Big data : un système à double tranchant.....	11
Neurosciences de la mémoire .....	12
Les troubles de la mémoire .....	13

## Mémoire et musique

Concert d'inauguration de Jean-François Zygel suivi d'une table ronde avec Catherine Thomas-Antérion, neurologue et docteur en neuropsychologie, Francis Eustache et Hervé Platel, neuropsychologues et le neurobiologiste Jean-Michel Verdier.

### La petite musique qui éveille le cerveau

C'est non en fanfare mais sous la subtile impulsion digitale du pianiste Jean-François Zygel qu'a débuté lundi la troisième Semaine de la Mémoire avec le thème « mémoire et musique ».

La semaine s'annonce « riche d'apprentissages et de rencontres, avec plus de quarante intervenants qui vous invitent à percer les secrets de la mémoire », promet à la tribune Isabelle Pécou, Directeur général du groupe de protection sociale B2V et de l'Observatoire B2V des Mémoires lors de l'ouverture de l'événement. A ses côtés, l'Université de Montpellier, le Conseil Départemental, Montpellier Méditerranée Métropole et l'Ecole Pratique des Hautes Etudes se réjouissent de participer pleinement à cette « fête de la mémoire », comme se plaît à la présenter Francis Eustache, Président du Conseil scientifique de l'Observatoire B2V des Mémoires, avant de laisser place à l'artiste Jean-François Zygel.



Le virtuose, qui « a choisi de devenir improvisateur pour éviter les défauts de mémoire », se saisit du thème avec brio : « Le matériau du musicien, ce n'est pas le son, contrairement à ce que l'on pourrait croire, c'est la mémoire ». La musique naît de la répétition d'une suite de sons ou de rythmes qui prend sens, devient attendue et se retrouve avec plaisir. Une intuition confirmée par les spécialistes Catherine Thomas-Antérion, neurologue et docteur en neuropsychologie, Francis Eustache, spécialiste de la neuropsychologie de la mémoire humaine, et Hervé Platel, neuropsychologue et spécialiste de l'imagerie cérébrale, guidés par le neurobiologiste Jean-Michel Verdier lors de la table ronde qui s'est ensuivie.

« La musique et l'art en général, sont des outils extraordinaires de soins dans toutes sortes de pathologies », rappelle Catherine Thomas-Antérion. Des patients atteints de

maladies neurodégénératives telles qu'Alzheimer sont capables de retrouver ou de renforcer certains souvenirs lorsqu'on les associe à des musiques. Ils parviennent même à apprendre de nouvelles mélodies, tandis que les paroles des chansons disparaissent. Comment cela fonctionne ? Les études sont encore en cours et chaque patient est différent. « *Nous faisons de la neuropsychologie de dentelière* », souligne Catherine Thomas-Antérion, qui rappelle à quel point la prise en charge globale du patient est essentielle, en période de déremboursement de certains médicaments pour traiter la maladie d'Alzheimer.



La musique, quel que soit son style, semble n'apporter que des bénéfices. Son écoute sollicite émotion, attention, mémoire, et active les circuits de la récompense. Le plaisir naîtrait de l'anticipation des notes qui vont suivre et leur arrivée effective. Ce que l'on appelle la mémoire du futur. Quant à la pratiquer... « *Nous avons trouvé des différences entre musiciens et non musiciens dans les zones auditive et motrice du cerveau, mais également dans l'hippocampe, zone de la*

*mémoire* », livre Hervé Platel. Les musiciens âgés conservent d'ailleurs une excellente mémoire. Il paraît qu'il n'est jamais trop tard pour commencer.

Photos : Eric Jondreville

## Mémoire collective

Conférence de Denis Peschanski, historien

### Une identité collective à figures variables

« *La mémoire collective est une représentation sélective du passé qui participe à la construction identitaire d'un groupe* », définit Denis Peschanski. Une société s'approprie ou se réapproprie ainsi son passé autour d'événements structurants et va en occulter d'autres, souvent de manière involontaire. Mais pourquoi et comment ? Ainsi, l'exode de 1940, qui a pourtant jeté 8 millions de personnes sur les routes, n'est pas devenu un élément structurant pour la mémoire collective, rappelle Denis Peschanski, spécialiste de la Seconde Guerre Mondiale. « *Que faire de la peur, la honte, la fuite, éventuellement le vol ? On ne construit pas d'identité collective sur cette base* ».

De la même manière, la façon dont nous racontons l'histoire est loin d'être fixe. Elle évolue selon des régimes mémoriels, c'est-à-dire « *des configurations autour de figures structurantes stables et qui renvoient à une interprétation dominante de ce passé* ». Par exemple, entre 1944 et 1950, toutes les mémoires de la guerre étaient possibles, celles de la Résistance comme celles des victimes. Dans les années 50, la mémoire de la guerre mondiale passe au second rang derrière les guerres coloniales. Mais en 1958, le Général de Gaulle fait de la Résistance l'armature de son pouvoir, « *elle est sa seule légitimité* ». Il « *invente socialement* » le Mont Valérien et en fait un haut lieu de commémoration de la France libre. C'est ensuite André Malraux qui, à travers son discours, fait de Jean Moulin une figure structurante lors de son entrée au Panthéon.



Au fil des années, vont émerger les figures de la France sous Vichy, des victimes de la déportation, puis celles des enfants cachés. Issues de la volonté politique ou de la société civile, elles correspondent aux attentes de la société et font sens à ce moment-là pour l'identité du groupe. Aujourd'hui, et depuis quelques années, il semble que la politique mémorielle tende à la convergence des mémoires, avec une petite tendance du président actuel à valoriser la figure du héros, notamment à travers celle du colonel Arnaud Beltrame.

## Programme 13-Novembre

Conférence de Francis Eustache et Denis Peschanski, co-fondateurs du programme de recherche 13-Novembre

### Programme « 13-Novembre » : explorer la mémoire d'un événement traumatique

Bientôt trois ans se sont écoulés depuis les attentats tragiques du 13 novembre 2015. Trois ans au cours desquels les événements sont passés par les rouages de la mémoire. Dans leur souci « citoyen » de saisir cet instant traumatique, l'historien Denis Peschanski et le neuropsychologue Francis Eustache ont lancé le programme 13-Novembre. « Nous l'avons monté très rapidement après les attentats pour essayer de comprendre comment se construisent, année après année, la mémoire individuelle et collective », présente Denis Peschanski. Convaincus de l'imbrication de ces deux mémoires, les chercheurs ont mis sur pied une étude de grande ampleur suivant deux axes : l'objectif était d'une part, de recueillir les témoignages de 1000 personnes après l'attentat, deux ans, cinq ans et 10 ans plus tard, et d'autre part de mener une étude biomédicale sur 200 d'entre elles.

934 personnes se sont portées volontaires. Elles ont été réparties en quatre cercles en fonction de leur proximité avec l'événement : le premier cercle est constitué des personnes directement exposées telles les victimes, les professionnels intervenus sur place, les témoins et les parents endeuillés ; dans le deuxième cercle on retrouve les habitants des quartiers concernés, dans le troisième les habitants de Paris et sa banlieue, enfin le quatrième est composé de personnes vivant à Caen, Bordeaux ou Montpellier. Au total, 1431 heures d'interviews ont été enregistrées en 2016, et tout autant en 2018, avec un retour de 80% des personnes. L'analyse du vocabulaire recueilli permet déjà de voir se dessiner certaines tendances en matière de sociologie de la famille, des professions, du couple. La totalité des témoignages et les modifications des récits au fil des années pourront montrer la manière dont les mémoires individuelle et collective interagissent.

En parallèle, l'étude Remember menée par Francis Eustache, se concentre sur 200 personnes, dont 120 issus du cercle 1. Ils ont accepté de se soumettre à l'œil de l'IRM fonctionnelle en 2016, 2018 et 2021. L'objectif est d'identifier les mécanismes du trouble de stress post-traumatique, qui se caractérise par « des intrusions, sous la forme d'images, de bruits ou d'odeurs, qui s'imposent au présent à la conscience de la personne ». Les chercheurs tentent de comprendre pourquoi des personnes qui ont vécu le même événement parviennent ou non à inhiber ces intrusions. « Nous voyons déjà des réponses cérébrales très différentes d'un sous-groupe à l'autre ». Parmi les personnes exposées à l'attentat, celles qui ne souffrent pas de stress post-traumatique semblent avoir des circuits neuronaux plus denses entre la zone frontale, responsable du contrôle, et la zone de la mémoire, tandis qu'ils semblent affaiblis chez les victimes qui souffrent du syndrome de stress post traumatique. Des premiers résultats à suivre.

## Les fossiles ou la mémoire solide de l'évolution de la vie sur terre

### La science qui réveille la mémoire des fossiles

Il y a 3,8 milliards d'années apparaissent sur Terre, les premières cellules procaryotes. Mais c'est à partir de 540 millions d'années que la vie explose en diversité et se développe jusqu'à nos jours. De ces milliards d'années ne subsistent que des fossiles, empreintes du passé qui ont permis d'identifier 160 000 espèces disparues, un simple échantillon au regard des millions d'autres qui se sont volatilisées sans laisser de trace. « Les fossiles sont rares et la fossilisation de la matière organique est encore plus exceptionnelle », commente la paléontologue, Monique Vianey-Liaud, qui décrit sa discipline comme « la science qui réveille la mémoire des fossiles ».

Ces traces du passé sont des vestiges d'organismes qui ont été piégés dans les roches sédimentaires, l'argile d'une poche karstique, la glace, l'ambre ou le phosphate. Isolés du milieu extérieur, certains sont en très bon état. Sur le site de Liaoning en Chine, par exemple, un écosystème entier vieux de 130 millions d'années a été conservé. Des centaines de spécimens ont été retrouvés : organismes aquatiques, larves d'insectes, coquillages, plantes, oiseaux, un dinosaure à plume... Autant de précieux échantillons qui permettent aux paléontologues de mener l'enquête. En les comparant aux espèces actuelles, ils parviennent à reconstituer l'allure générale, mais également parfois l'apparence extérieure, l'alimentation, le mode de déplacement, de communication d'espèces disparues depuis bien longtemps... ou les conditions de leur extinction. « Voilà 50 millions d'années, la surface de la Terre a connu une augmentation de température de 6°C en moyenne en quelques dizaines de millions d'années, provoquant la disparition faramineuse de groupes de mammifères archaïques. On voit ce que peut donner une augmentation de température rapide », glisse Monique Vianey-Liaud.



## **Invention des hiéroglyphes et construction d'une mémoire dans l'Egypte des pharaons**

### **Les hiéroglyphes, garants de l'équilibre du monde**

D'après les historiens, l'Histoire commence avec l'écriture en 3300 av. JC. et avec elle l'ancrage de la mémoire au-delà de la biologie. Ainsi le déchiffrement des hiéroglyphes, que l'on doit à Jean-François Champollion, a permis de découvrir le quotidien des habitants de l'Egypte ancienne.

Cette écriture, reconnaissable entre toutes, est composée de milliers de signes qui représentent de manière figurative très précise leur modèle. Par exemple, le dessin d'une bouche signifie « bouche ». « Quand nous étudions les signes, nous pouvons identifier les objets, animaux ou plantes qui ont disparu et nous renseignent sur le mode de vie des anciens Egyptiens », explique Frédéric Servajean. Mais ces représentations, nommées idéogrammes ou logogrammes, sont insuffisantes d'une part à fixer le message de manière univoque, d'autre part à exprimer une infinité de messages, notamment l'abstraction. Elles s'enrichissent de deux autres composants : les phonogrammes qui représentent un son ou une série de sons ; et les déterminatifs ou classificateurs, placés à la fin des mots pour spécifier la catégorie sémantique. Par ailleurs, chez les Egyptiens, l'écriture est également la parole du ou des dieux. Les signes étant susceptibles de s'incarner dans la réalité, les plus dangereux sont neutralisés. Un serpent est ainsi représenté lardé de poignards.

Enfin, les hiéroglyphes ne seraient pas apparus par nécessité administrative, mais pour servir de support au programme politique du pharaon, garant de la Maât. « La naissance de l'écriture a donné lieu en Egypte à un triple travail de mémoire : premièrement les scribes ont créé des milliers de hiéroglyphes, ils ont répertorié et archivé les éléments du monde. Deuxièmement, ils ont écrit des textes qui donnent du sens à ces éléments en les ordonnant hiérarchiquement selon les principes de la Maât. Enfin, ils ont écrit le discours de la Maât lui-même qui justifie l'ordre du monde au centre duquel se trouve Pharaon, et qui repose sur la mémoire car sans mémoire le vivre-ensemble n'est pas possible ».

## Mémoire et traumatisme

Conférence de Boris Cyrulnik et Denis Peschanski

### Traumatisme : De la nécessité de donner du sens

Mémoire individuelle et mémoire collective sont imbriquées. On ne peut faire l'économie de l'une pour comprendre l'autre et réciproquement. C'est sur ce postulat que se sont retrouvés les trois grands chercheurs Boris Cyrulnik, Francis Eustache et Denis Peschanski.

« La mémoire saine est évolutive, décrit Boris Cyrulnik, ce n'est pas le retour du passé mais la représentation du passé, ce qui donne la possibilité de la faire changer. Dans le traumatisme, on est happé par une image, une sensation, qui nous empêche d'évoluer, d'aimer, de travailler. On est prisonnier du passé, figé. » Nous ne sommes pas tous égaux devant le traumatisme et certains facteurs favorisent la résilience. C'est le cas de l'attachement sécurisant qui se construit avec la mère et l'entourage familial de l'enfant. « Les facteurs de protection sont acquis au corps à corps et la relation naît dans la parole », précise le psychiatre. Au moment du bouillonnement cérébral de l'enfant, les interactions sont fondamentales pour la constitution du lobe préfrontal, socle du contrôle et de l'anticipation. Chez les enfants isolés, on observe une disproportion du siège des émotions, l'amygdale, et une atrophie des neurones préfrontaux.

C'est justement cette amygdale qui va « flamber » après un événement traumatique, plongeant la personne dans un état de sidération. « Si on fait parler les gens trop tôt, on les met sur le tapis roulant du syndrome post-traumatique, prévient Boris Cyrulnik. Il faut d'abord les sécuriser, ne pas les laisser seuls, parler mais d'autre chose. Ensuite, viendra le temps de faire le travail du sens avec un historien, un psychanalyste, un prêtre, un sportif, un martin-pêcheur, avec ce que vous voudrez... » Donner du sens est également essentiel pour la mémoire collective, qui est une représentation sélective du passé, participant à la construction identitaire du groupe. Là se rejoignent les deux mémoires. Lorsque le vécu traumatique est en décalage avec le récit collectif, les victimes sont privées de parole. C'est le cas notamment des familles qui ont vécu les bombardements alliés sur la Normandie durant l'été 1940. « Cet événement n'avait pas de sens pour la mémoire collective, pourtant il a fait plus de morts en trois mois que pendant toute l'Occupation en Normandie », souligne Denis Peschanski. La parole, dans un environnement favorable, est susceptible de débloquent cette mémoire traumatique. L'action serait aussi un puissant tranquillisant naturel, permettant à la victime de reprendre pied dans le réel.

« On comprend à la lumière de ces croisements entre mémoire individuelle, mémoire collective et mémoire traumatique, à quel point nous avons absolument besoin d'une science de la mémoire, qui n'est pas celle des neuropsychologues, des historiens, des sociologues... mais la science de tous les scientifiques qui vont travailler ensemble », conclut Francis Eustache.



## La peur de l'intelligence artificielle est mauvaise conseillère !

Conférence de Jean-Gabriel Ganascia, mathématicien, Président du comité d'éthique du CNRS et spécialiste de l'intelligence artificielle

L'être humain a peur d'être asservi par ses propres créations, mais les machines ont-elles les capacités de prendre le pouvoir ?

« Tout d'abord, les gens font une erreur de syntaxe, il ne s'agit pas d'une intelligence artificielle qui serait une entité, mais de l'intelligence artificielle, une discipline scientifique, née en 1955 pour étudier l'intelligence avec les ordinateurs », précise Jean-Gabriel Ganascia. L'idée est alors de répertorier les facultés intellectuelles et de les simuler par ordinateur : la perception, la mémoire et l'apprentissage, le raisonnement, la communication et la prise de décision. Les progrès de l'informatique sont exponentiels. « C'est la discipline qui a le plus changé le monde dans les 60 dernières années ».

Les capacités de calcul, l'analyse de texte, puis le Web, les robots, la biométrie, les membres artificiels... Aujourd'hui, le grand programme européen Human Brain Project cherche à reproduire le fonctionnement du cerveau. « L'idée est de réaliser un modèle, une simplification, et non une réplique du cerveau sur une machine, précise Jean-Gabriel Ganascia. Ce serait impossible étant donné la complexité incroyable du cerveau ». Pour sa part « l'homme bionique » Elon Musk s'inquiète de l'essor de l'intelligence artificielle et propose de nous donner les moyens d'augmenter nos capacités intellectuelles et de mémoire, en nous connectant tous à un même réseau. « Cela nous fait un peu sourire : la mémoire n'est pas seulement un espace de stockage d'information, mais heureusement que ce n'est pas réaliste, sinon Elon Musk serait dans une situation de pouvoir jamais vue ! »

Quant aux machines qui sauraient apprendre seules, elles ont besoin d'un professeur et si elles peuvent être utiles, notamment dans la démarche diagnostique, elles ne remplaceront jamais le médecin. L'homme restera donc toujours maître de la machine, d'autant qu'elle peut être d'une fragilité déconcertante.

## Mémoire et corps : qu'en disent les philosophes

Conférence de Bernard Stiegler, philosophe

### Les organes artificiels, troisième mémoire de l'être humain

La mémoire de l'homme n'est pas uniquement génétique ou acquise par l'expérience, elle est également composée d'organes artificiels externes.

Lorsque l'être humain a acquis la bipédie, ses mains ont été libérées, lui donnant la possibilité de créer des outils, c'est-à-dire des organes dont il n'était pas pourvu à l'origine. Le silex taillé, né entre leurs mains voilà 3,4 millions d'années est un support de mémoire à double titre : il permet aujourd'hui de tenter de retrouver les gestes nécessaires à sa production et il était enseigné de génération en génération évoluant au fil du temps. Voilà 300 000 ans, plus de 400 types d'objets différents étaient façonnés en silex taillé. Ceux qui étaient en cuir ou en bois n'ont pas laissé de traces matérielles. « La mémoire humaine est incorporée dans le cerveau, les muscles... et se forge avec la mémoire externe des outils, des langages et de leurs caractéristiques, souligne le philosophe Bernard Stiegler. Les langues ont des structures qui changent en fonction des structures sociales et les structures sociales elles-mêmes sont liées aux techniques, objets et outils. » Selon l'archéologue André Leroi-Gourhan, l'être humain serait le seul à être doté d'une enveloppe génétique, d'une mémoire nerveuse, celle de l'expérience, et d'une troisième mémoire... extérieure (dite exosomatique). Constituée d'abord de contenus sensori-moteurs, elle a évolué vers l'extériorisation des contenus mentaux, en premier lieu de façon visuelle avec l'art rupestre, puis idéographique avec les idéogrammes et l'alphabet. « Tout ce que nous faisons hérite de ce passé exosomatique. Il s'agit d'une accumulation de mémoire que nous apprenons à intérioriser enfant ». Une mémoire qui n'est pas isolée, mais s'intègre dans un corps social structuré, complexe et hiérarchisé.

« Aujourd'hui, nous vivons une révolution des organes exosomatiques. Il y a une transformation colossale de la mémoire externe, indissociable de l'économie et de la technologie : nos mémoires passent dans nos smartphones », alerte Bernard Stiegler. Une transformation encore inégalée qui soulève de nombreuses interrogations philosophiques et sociétales.

## Big data : un système à double tranchant

Conférence de Bernard Stiegler, philosophe et Jean-Gabriel Ganascia, mathématicien, Président du comité d'éthique du CNRS et spécialiste de l'intelligence artificielle

### Big data : un système à double tranchant



Chaque jour, Twitter publie 7 téraoctets de données. Cela représente la moitié du contenu de la Bibliothèque Nationale de France qui compte 14 millions d'ouvrages. Les masses de données, ou Big data, sont d'une quantité faramineuse et toujours en mouvement. Elles enregistrent et conservent toutes les informations, sans échantillonnage, ce qui permet d'une part de réaliser un profilage des utilisateurs, d'autre part de traiter des données en masse. *« On ne sait pas toujours à quoi elles vont servir, mais elles permettent de trouver des corrélations entre les paramètres, comme par exemple le mode de vie et certaines maladies,*

*explique Jean-Gabriel Ganascia, spécialiste de l'intelligence artificielle. Cela donne des résultats extraordinaires, le programme Facenet de Google, par exemple, a été entraîné à reconnaître les visages sur 200 millions d'images et son taux de fiabilité est de 99,63% ».* Un résultat qui ne serait pas possible sans la main de l'homme qui a fourni les images, les a étiquetées et a conçu le programme.

*« Le système est admirable, mais extrêmement dangereux, interpelle le philosophe Bernard Stiegler. Nous avons produit une technologie purement et simplement computationnelle qui pose que tout est calculable et c'est absolument faux. »* Un système dynamique laisse la place pour la création, l'anomalie, la divergence ou l'innovation, mais la machine évacue les exceptions, prend pour référence l'homme moyen et n'est capable que de répétition. Chaque utilisateur est profilé à travers ses actions. Il confie au système sa mémoire externalisée sur laquelle la machine opère des calculs bien plus rapides que le cerveau humain. En devançant ses désirs, il le court-circuite et lui enlève la capacité de réflexion. *« L'enjeu est de mettre les algorithmes au service de la raison. Le calcul, il faut bien s'en servir, mais il faut le limiter »,* conclut-il.



## Neurosciences de la mémoire

Conférence de Robert Jaffard, neurobiologiste

### Une mémoire complexe et vivante

La définition première de la mémoire est « la capacité à enregistrer, conserver et utiliser les informations », pose le neurobiologiste Robert Jaffard, mais cette présentation cache une réalité bien plus complexe. D'abord sélectionnées puis encodées, les informations vont être intégrées à d'autres déjà existantes pour faire sens. Elles doivent également être consolidées, rapidement au niveau cellulaire, plus lentement au niveau structurel. « La mémoire est transformée et rendue plus efficiente qu'elle ne l'était à l'origine, essentiellement pendant le sommeil ou la rêverie, explique Robert Jaffard. On sait également aujourd'hui qu'il suffit de réactiver le souvenir dormant pour qu'il soit de nouveau malléable. Il peut ainsi être renforcé, intégrer de nouveaux éléments ou être oublié. » Au niveau de la communication entre les neurones, les circuits sont également renforcés ou modifiés par les stimulations, décrit Michel Vignes. Une plasticité cérébrale que l'on retrouve chez de nombreuses espèces animales, qui adaptent ainsi leurs comportements selon leur expérience.

La mémoire est également multiple. On l'utilise pour reconnaître notre environnement (mémoire perceptive), on la met en œuvre dans nos savoir-faire (mémoire procédurale), elle nous permet de suivre une conversation, de réaliser des opérations (mémoire de travail), ou enregistre et invoque des souvenirs (mémoire épisodique). « La mémoire n'est pas tournée vers le passé comme on le croit, mais vers le futur. Ce qui nous gouverne, c'est ce qui va nous arriver et la manière dont on peut agir. C'est là que l'on prend nos décisions, c'est la mémoire du libre arbitre », déclare le neuropsychologue Francis Eustache.

Enfin, loin d'être un système cérébral coupé du reste du monde, la mémoire est éminemment sociale. Les dimensions émotionnelles, relationnelles et contextuelles y ont une importance cruciale. « Tout acte de mémoire est un acte social », commente Francis Eustache. Un acte social qui prend place dans un grand récit qui transcende les individus et constitue la mémoire collective.

## Les troubles de la mémoire

Conférence de Catherine Thomas-Antérion, neurologue et Isabelle Chaudieu, biologiste.

### Quand la mémoire devient incontrôlable

La mémoire intervient dans de nombreux actes de la vie quotidienne, mais également dans notre personnalité et notre identité. Son dysfonctionnement a un impact majeur sur les personnes touchées et leur famille. A commencer par les malades Alzheimer. Perte de mots, de gestes puis de la reconnaissance de l'entourage en sont les symptômes bien connus. « *La maladie est liée à l'accumulation de deux protéines fabriquées en excès, et à la dégénérescence de neurones de l'hippocampe et des cortex associatifs*, explique Catherine Thomas-Antérion. Des médicaments existent. Ils ne sont pas curatifs, mais améliorent le comportement des malades. En parallèle, l'art thérapie et l'exercice physique ont prouvé leur efficacité dans la stimulation de l'attention et l'oxygénation du cerveau. Enfin, l'adaptation de l'environnement et le soutien de l'entourage sont fondamentaux pour permettre aux patients d'avoir le meilleur quotidien possible. « *Il est important de ne pas rater le moment du diagnostic et de l'annonce. Celle-ci a un impact sur la dimension émotionnelle du patient et de sa famille. Elle va conditionner la suite.* »

Des événements violents et imprévus peuvent également avoir un impact sur la mémoire. Une agression, un attentat, un tremblement de terre... peuvent être à l'origine d'un syndrome de stress post traumatique, dont « *le symptôme cardinal est l'intrusion d'images de l'événement, de jour comme de nuit, qui donnent l'impression de le vivre au présent* », décrit la biologiste Isabelle Chaudieu. La mémoire traumatique est fortement émotionnelle et sa gestion par le cerveau va dépendre de plusieurs facteurs, dont la nature de l'événement lui-même, l'histoire de la personne et le soutien social qu'elle reçoit. Pour remettre le souvenir à sa place, dans le passé, plusieurs thérapies sont possibles. « *Les psychothérapies cognitives et comportementales ont fait leurs preuves depuis longtemps, et récemment l'EMDR [eye movement desensitization and reprocessing], qui agit sur l'extinction de la peur* ». Certains médicaments peuvent venir compléter les soins, mais ils n'enrayent pas totalement le trouble : les bêtabloquants inhibent la peur, et les antidépresseurs vont améliorer l'humeur, mais n'agissent pas sur la mémoire.

*C'est lorsqu'elle dysfonctionne que l'on se rend parfois compte de l'importance que la mémoire tient dans notre quotidien et notre personnalité. Mais quelles que soient les causes de ses défaillances, aucune thérapie n'est suffisante sans le soutien bienveillant de l'entourage.*