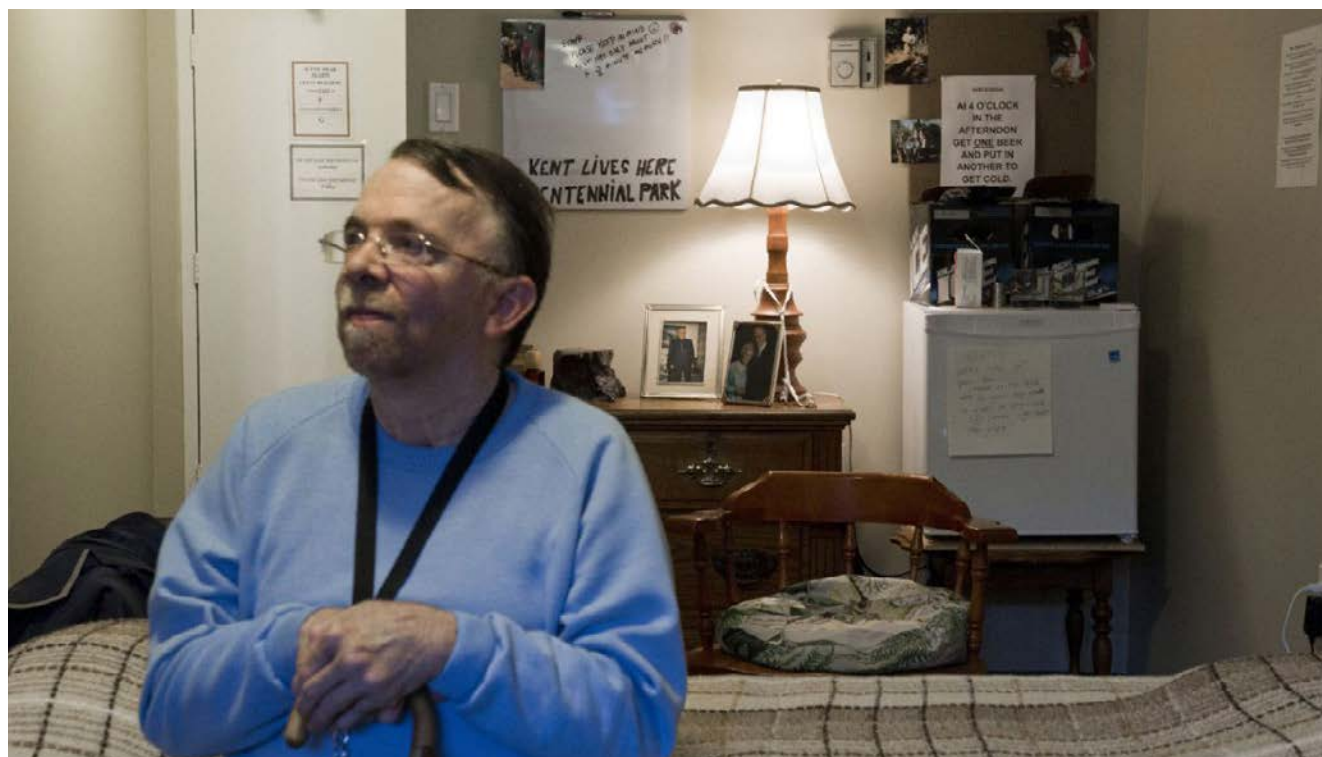




Le Canadien Kent Cochrane fut victime d'amnésie après un accident de moto en 1981. Par ce handicap, il est devenu l'un des patients les plus étudiés au monde.

distincts. K. C. était capable d'acquérir de nouvelles connaissances, mais pas de se forger de nouveaux souvenirs.

UN PRÉSENT PERMANENT

Dans une publication pionnière de 1985, Endel Tulving interroge K. C. avec des questions portant sur le passé ou sur le futur. Le patient n'arrive à se projeter ni dans un sens ni dans l'autre. Ainsi, certains patients amnésiques vivent dans un présent permanent.

En dépit de leurs difficultés à se projeter dans le futur, les personnes amnésiques peuvent-elles malgré tout se représenter le futur? Carl Craver et son équipe de l'université Washington, à Saint Louis, aux États-Unis, ont publié, en 2014, des entretiens avec K. C. d'où il ressort que le patient maîtrise bien les concepts du temps. Pourtant, s'il possède une compréhension théorique du futur, il éprouve des difficultés à se projeter lui-même. Pour comprendre ces difficultés, examinons ce qui permet la projection dans le futur et fait défaut aux patients comme K. C.

Daniel Schacter, de l'université Harvard, aux États-Unis, et Donna Rose Addis, de l'université d'Auckland, en Nouvelle-Zélande, ont émis l'hypothèse selon laquelle, pour se projeter soi-même dans le futur, la dimension épisodique incluant la notion de référence à soi, est essentielle. Selon eux, la «pensée future épisodique», formule qu'ils vont développer par la suite, est une expression de la mémoire

épisodique. Elle est fondée sur les mêmes représentations (épisodiques) et les mêmes mécanismes (référence à soi, imagerie mentale), d'où le concept de «simulation épisodique constructive».

En 2007, Randy Buckner et Daniel Carroll, de Harvard, montrent que quand nous pensons au futur, de la même manière que lorsque nous imaginons les actions à venir d'une autre personne, nous nous projetons mentalement dans une nouvelle situation. La prospection vers le futur est donc une forme de projection de soi qui implique un détachement de la réalité présente pour adopter un point de vue différent.

Les données de neuro-imagerie montrent que des zones cérébrales en partie similaires s'activent lors de la remémoration de souvenirs et de l'anticipation du futur (prospection), mais aussi lors de tâches de «théorie de l'esprit» (la capacité à se mettre dans la tête d'autrui) et même de repérage dans l'espace et de planification de nos actions. Les expériences du passé seraient ainsi réutilisées en les adaptant pour imaginer des perspectives autres que celles de l'environnement immédiat.

Pour prévoir un pique-nique, nous faisons appel à nos souvenirs d'expériences similaires déjà vécues, mais aussi à ce que nous imaginons qui conviendrait aux personnes invitées (la «théorie de l'esprit»), aux ingrédients et objets nécessaires (prospection) et à la planification dans le temps des actions à entreprendre. Toutes ces fonctions mises en jeu dans la

➤ mémoire du futur ont en commun de se détacher de la réalité immédiate pour adopter un point de vue autre et voyager mentalement vers un ailleurs. Cette capacité de projection dans le futur serait donc essentielle dans nos prises de décision au quotidien.

LE FUTUR DES AMNÉSQUES

Compte tenu de l'importance du passé pour se projeter dans le futur, on peut se demander si un futur est possible pour les amnésiques. Pour répondre, Eleanor Maguire, du University College, à Londres, et ses collègues ont étudié les mécanismes de construction de scènes complexes mis en jeu lors de l'imagination d'événements qui pourraient se produire dans un futur personnel. Ils ont proposé à cinq patients amnésiques dix scénarios à compléter le plus précisément possible. En comparaison avec des sujets sains, les représentations des patients étaient moins riches en détail. De plus, elles manquaient de cohérence spatiale, conduisant à des images fragmentées et disparates plutôt qu'à une vision globale.

D'autres auteurs ont modulé ces conclusions, en estimant que l'impact de l'amnésie est moindre sur la mémoire du futur. C'est le cas de Larry Squire et de son équipe de l'université de Californie à San Diego, qui ont examiné des projections guidées chez des patients porteurs de lésions de l'hippocampe. Dans leur étude, les descriptions faites par les sujets amnésiques diffèrent assez peu de celles des sujets contrôles.

Toutefois, la réponse à la question d'un futur possible pour les amnésiques peut différer entre les études, selon la nature et l'intensité du syndrome amnésique et selon la méthodologie employée. Enfin, il existe des mécanismes compensatoires liés à la chronicité de l'amnésie, c'est-à-dire des phénomènes d'adaptation par réorganisation cognitive et neurobiologique.

Afin de faire la part des phénomènes de compensation, nous nous sommes intéressés à l'amnésie transitoire, également appelée ictus amnésique idiopathique. En effet, cette amnésie n'étant pas chronique, elle ne conduit pas à des mécanismes d'adaptation du cerveau. Dans cette pathologie assez surprenante qui résulte d'une atteinte fonctionnelle de l'hippocampe, le patient devient soudainement et transitoirement amnésique. Les troubles sont massifs et ne concernent pratiquement que la mémoire épisodique; ils disparaissent spontanément en quelques heures. La personne atteinte ne souffre pas de perte d'identité, mais elle ne peut pas se souvenir des événements qui se déroulent pendant l'ictus et pose des questions itératives pour tenter de comprendre la situation ambiante.

Nous avons mis en place une consultation pour évaluer la phase aiguë des ictus amnésiques des patients, les soigner et ensuite les

étudier en leur proposant une série de tests de simulation mentale d'événements futurs. Dans certaines conditions expérimentales, la simulation mentale n'est pas guidée par des indices, dans d'autres, le contexte général est fourni.

En production libre, les patients proposent beaucoup moins d'événements que les sujets contrôles et ceux-ci sont nettement moins riches en détail internes et externes, suggérant que la projection dans le futur leur est difficile, voire impossible, quand le contexte n'est pas fourni. Si l'on guide les patients, le nombre d'événements qu'ils imaginent peut être comparable à celui de sujets contrôles, mais ils conservent un déficit épisodique. Leurs réponses sont très «sémantisées», exprimées sous forme de scénarios plausibles, dans lesquels ils éprouvent une difficulté à se projeter eux-mêmes.

Ces caractéristiques des scénarios inventés par les sujets amnésiques peuvent s'expliquer dans le cadre d'une théorie développée par Muireann Irish et Olivier Piguet, de l'université de Sydney, selon laquelle la projection vers le futur comprend deux grandes étapes. Cette théorie souligne l'articulation entre mémoire épisodique et mémoire sémantique dans la mémoire du futur.

Dans la première étape, appelée construction de l'événement, la recherche et l'association d'indices aboutissent à la mise en place du contexte global du scénario futur. Cette étape,

**Notre aptitude
à produire des
anticipations imaginaires
est essentielle
aux prises de décision**

guidée par les souvenirs, les projets, l'identité personnelle du sujet, ses buts, ses aspirations, est en partie affectée dans l'ictus amnésique. La deuxième étape, appelée élaboration, permet d'enrichir cette production, de fournir des combinaisons de détails épisodiques permettant de