

«U

mémoire de nos souvenirs dite épisodique... C'est une fonction plus composite, qui emprunte à certains systèmes de mémoire, et notamment à la mémoire épisodique et à nos représentations sémantiques, mais aussi à des mécanismes de contrôle que l'on nomme fonctions exécutives. Au-delà, la mémoire du futur permet de simuler des situations plus ou moins plausibles et de manipuler différents types d'informations, en fonction de nos buts et de nos aspirations. Le contexte ambiant peut susciter aussi cette projection personnelle vers le futur.

ne obscure clarté», «Hâte-toi lentement», «Un silence assourdissant»... la littérature regorge d'oxymores, des expressions qui associent deux termes *a priori* opposés. Un autre a récemment fait son apparition, en sciences cette fois: il s'agit de la «mémoire du futur». La mémoire n'est-elle pas, par essence, uniquement tournée vers le passé, c'est-à-dire dévolue à la récupération des informations passées? Non, elle est aussi, intrinsèquement et délibérément, orientée vers le futur. Une telle conception avait été entrevue de longue date, mais la mémoire du futur n'est devenue une thématique de recherche à part entière que depuis 2007, année où ont paru de nombreux articles fondateurs qui ont donné les grandes orientations pour les années suivantes.

Elles conduisent à diverses questions, d'abord d'ordre épistémologique. Par exemple, comment ces conceptions nouvelles se déclinent-elles dans différentes disciplines scientifiques? Comment modifient-elles certaines thématiques majeures dans l'étude de la mémoire? Ensuite, des questions plus spécifiques concernant cette composante singulière de la mémoire: comment s'articulent mémoire du passé et mémoire du futur? Quelles sont les grandes fonctions de cette mémoire du futur? Sur quels processus cognitifs repose-t-elle? Quels en sont les substrats cérébraux par rapport à d'autres mécanismes de la mémoire? Quelles sont les pathologies qui la mettent à mal? Comment évolue aujourd'hui notre mémoire du futur aux prises avec les nouveaux moyens d'information et de communication, l'intelligence artificielle et la robotique? Cette «extension» essentielle de notre mémoire qu'est notre mémoire du futur est-elle menacée face à des mémoires externes de plus en plus puissantes et invasives?

Pour cerner ce qu'est la mémoire du futur, commençons par une définition en creux, en décrivant d'abord ce qu'elle n'est pas. La mémoire du futur ne se résume pas à la mémoire prospective, qui consiste à se rappeler des tâches à accomplir dans un futur proche.

La mémoire du futur ne constitue pas un «système de mémoire» à part entière, à la différence par exemple de la mémoire procédurale, qui régit nos habitudes et automatismes, de la

UN SCÉNARIO RÉALISTE

Que recouvre alors précisément le terme de «mémoire du futur»? Selon Daniel Schacter, de l'université Harvard, l'un des auteurs qui a le plus publié sur cette question, c'est la «capacité que nous avons à envisager une expérience en créant mentalement un scénario réaliste associant images, pensées et actions». La mémoire du futur est composée de nos capacités de projection et de simulation du futur. Elle est alimentée par des souvenirs épisodiques et des représentations sémantiques et elle est guidée par nos objectifs et par le contexte autobiographique. Elle contribue aussi grandement à nos prises de décision.

En neuropsychologie, la naissance de la notion de mémoire du futur vient de l'étude de patients amnésiques, tels que Kent Cochrane (voir la photo page ci-contre), désigné dans les premières publications par ses initiales «K. C.», pour respecter son anonymat de son vivant (il est mort en 2014). Ce patient ne se rappelait pas les événements de sa vie survenus après son accident (mémoire épisodique), mais sa mémoire des faits et des concepts (sémantique) était intacte. Cette dissociation a permis à Endel Tulving, neuropsychologue à l'université de Toronto, au Canada, d'établir que ces deux systèmes de mémoire étaient

Pour se projeter soi-même dans le futur, la notion de référence à soi est essentielle



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

