



La mémoire des bébés demeure un mystère

Caroline Zuercher

Amnésie infantile

Pourquoi ne se souvient-on pas de ce qui s'est produit avant l'âge d'environ 3 ans? Des recherches scientifiques tentent de l'expliquer.

Quels sont vos premiers souvenirs? À cette question, vous n'évoquerez probablement pas des événements survenus avant votre troisième anniversaire. C'est normal. Cette amnésie infantile est connue, mais on ne sait pas à quoi elle est due. Et si un bambin aura des souvenirs à court terme, il semble que ceux-ci disparaissent par la suite dans un trou noir.

Ce phénomène est un mystère pour la science. Une étude américaine, publiée en mars dans la revue «Science», se penche sur le sujet. Pour la comprendre, il faut préciser que les souvenirs sont stockés par la mémoire épisodique grâce à l'hippocampe. La question, dès lors, est de savoir si, chez le bébé, cette région du cerveau n'est pas encore assez développée. Ou si, par la suite, nous ne parvenons plus à récupérer les traces de nos premières années de vie. On a longtemps pensé que la première réponse était la bonne. Mais les chercheurs américains arrivent à une autre conclusion. Ils ont examiné les cerveaux de 26 bébés et jeunes enfants âgés de 4 à 25 mois, avec l'aide de l'imagerie par résonance magnétique fonctionnelle (IRMf).

Pour tester leur mémoire, ils leur ont d'abord montré une série d'images, puis leur ont présenté deux clichés à la fois, dont

l'un avait déjà été vu. Le concept sous-jacent, montré dans des études précédentes, est qu'un bébé a tendance à regarder plus longtemps un objet dont il se souvient, parce qu'il le reconnaît comme familier.

Tétines et hippocampe

Mener l'expérience n'était pas une mince affaire: les minicobayes, qui étaient évidemment éveillés, avaient plutôt la bougeotte. Il a fallu les amadouer avec des oreillers, des tétines et des peluches! Résultat? Plus l'activité de l'hippocampe est importante quand un nourrisson visionne une nouvelle image, plus il la regarde longtemps quand elle réapparaît par la suite. Ce phénomène est surtout marqué chez les enfants de plus de 12 mois. Pour les auteurs de l'étude, c'est le signe qu'ils peuvent encoder des souvenirs.

En clair: les souvenirs épisodiques seraient enregistrés à partir d'environ 1 an. Reste que, par la suite, nous ne nous souvenons généralement pas de notre vie avant 3 ans. Pourquoi? «Les chercheurs laissent cette question ouverte, répond Manuela Filippa, chercheuse aux HUG et au Centre suisse des sciences affectives de l'Université de Genève. On ne sait pas si les souvenirs ne sont pas suffisamment consoli-

dés ou si une difficulté de récupération se présente par la suite.» La docteure juge l'étude américaine «très bien conduite». «Jusqu'à là, nous ne pensions pas qu'un encodage de souvenirs complexes était possible avant l'âge de 3 ans. Ces scientifiques démontrent que cela existe, et que l'hippocampe joue déjà un rôle central.»

Mémoire fonctionnelle

«La mémoire se construit au fil du temps», rappelle Manuela Filippa. C'est un processus progressif, qui démarre bien avant le 1er anniversaire. Des recherches ont même montré que des bébés peuvent se souvenir d'une mélodie entendue in utero. Après la naissance, ces enfants seraient plus attentifs à certaines musiques, une mémoire qui persisterait au moins jusqu'à 3 ou 4 mois. Puis d'autres souvenirs prendraient le relais.

Même si l'on ne garde pas de souvenirs complexes de cette période, ces traces précoces ne sont pas anodines. «Et tout cela influencera les apprentissages futurs», assure-t-elle.

Autre signe, les nouveau-nés reconnaissent les voix de leurs parents, et même leur langue maternelle! Dans cette évolution, une autre mémoire, qu'elle qua-



lifie de fonctionnelle, entre en ligne de compte dès le début de la vie. Plutôt que sur la conscience d'événements complexes, elle est basée sur un apprentissage statistique. En d'autres termes, elle se forme avec la répétition d'une expérience, qui devient ainsi familière.

Le rôle des émotions

«À ce stade, la dimension émotionnelle est importante. Si un stimulus familial est accompagné d'un grand plaisir, il retiendra davantage l'attention du tout-petit, complète Manuela Filippa. Ces impressions enregistrées durant nos premiers mois laissent aussi une marque qui fait partie de nous. Elles changent notre façon de percevoir le monde.»

La Genevoise d'adoption, qui travaille notamment sur la mémoire musicale des grands prématurés au sein d'un groupe de recherche guidé par la Pr Petra Hüppi, a pour sa part montré que les prématurés exposés de façon répétée à une musique en couveuse présentent, à

l'âge du terme, une réponse de familiarité et de plaisir quand ils l'entendent à nouveau. Une trace de mémoire s'est formée. En re-

vanche, les nourrissons non exposés réagissent de manière différente, indiquant l'absence de reconnaissance.

Selon Manuela Filippa, l'étude américaine montre aussi, comme d'autres, que des traits individuels entrent en ligne de compte dans la capacité de la mémoire épisodique. Certains enfants encoderaient plus facilement les événements que d'autres. Ce qui, selon elle, est probablement aussi lié à une différence dans l'attention portée aux stimuli.

La dimension affective fera qu'un enfant n'oubliera aucun détail des trains qu'il a vus s'il adore les moyens de transport. À ceux qui n'ont que peu de souvenirs de leurs premières années, elle pose d'ailleurs une question: «Ne s'agit-il pas plutôt du fait que vous aviez plus de plaisir à vous concentrer sur d'autres choses que le monde juge peut-être moins importantes et qui ne sont pas forcément liées à des événements précis?»

Les «trous», selon elle, n'ont rien à voir avec ce qu'on appelle l'intelligence. «Au quotidien, de nombreuses tâches demandent notre attention et nous devons faire des choix. Certains vont être plus sensibles à ce qui vient de l'extérieur, d'autres seront plus introvertis. Ils écoutent leurs émotions, par exemple

quand ils sont dans un contexte social.»

Oublier est vital

Ces remarques valent aussi pour les adultes. «Nous sommes conçus à la fois pour encoder les informations pertinentes ou saillantes et pour oublier. Cette faculté est vitale! Nous sommes soumis à de nombreuses informations dès le matin. Si nous ne faisons pas de hiérarchie, notre cerveau ne parviendrait plus à encoder les choses importantes.»

Au-delà de l'intérêt évident d'en apprendre plus sur notre fonctionnement, la scientifique insiste sur l'importance médicale de ces recherches. «Avec le vieillissement de la population et les maladies qui y sont liées, la thématique de la mémoire devient de plus en plus importante. Si nous cherchons à découvrir comment les souvenirs se créent, c'est aussi pour mieux les protéger.»

Les découvertes faites sur les enfants et bébés ont d'autres échos chez les adultes. «À tous les âges, l'émotion et les sensations sont des moyens très efficaces pour récupérer des souvenirs, conclut Manuela Filippa. Même chez des aînés atteints de l'alzheimer, une musique pourra évoquer des souvenirs qu'on croyait perdus.»



Nous ne gardons pas de souvenir de notre petite enfance. Mais cela ne veut pas dire que les bébés n'ont aucune mémoire. D'ailleurs, dès la naissance, ils reconnaissent la voix de leurs parents. Et même leur langue maternelle! Getty Images/Westend61



Manuela Filippa
Chercheuse
aux HUG



De précieuses expériences

Ce n'est pas parce que votre bébé aura tout oublié dans dix ans que ce qu'il vit aujourd'hui n'a aucune importance! Forte de son expérience scientifique, Manuela Filippa donne deux conseils aux parents: Quand ils sont tout petits, les bébés ont besoin que les expériences positives soient répétées. La familiarité et l'engagement

affectif les aideront à ne pas les oublier. Il ne faut pas omettre la dimension cachée des souvenirs. Et si un enfant ne se souvient pas de certaines choses, cela ne signifie pas que celles-ci n'ont pas eu de répercussions sur lui, ni d'effets à long terme sur sa vie. «Cette mémoire silencieuse a modifié notre manière de percevoir le monde et fait partie de nous», assure la chercheuse.

«Jusque-là, nous ne pensions pas qu'un encodage de souvenirs complexes était possible avant l'âge de 3 ans.»

La dimension affective fera qu'un enfant n'oubliera aucun détail des trains qu'il a vus s'il adore les moyens de transport.