

## **Enfants bilingues : un avantage indéniable\***

L'apprentissage des langues étrangères rendrait plus créatif et améliorerait la flexibilité mentale, la mémoire et la capacité d'abstraction. Les polyglottes ont une meilleure santé mentale.

Nombreux sont les parents qui voudraient que leurs enfants maîtrisent une deuxième langue, mais leurs espoirs sont souvent déçus. Il est très difficile d'estimer le nombre d'enfants (et d'adultes) qui parlent bien deux langues.

Quant à l'enseignement des langues à l'école, il est bien rare qu'il aboutisse à un réel bilinguisme.

Cette situation est en partie due à la croyance qu'enseigner une langue étrangère trop tôt à un enfant pourrait conduire à des confusions et des retards de langage à cause d'interférences entre les deux langues. Cependant, depuis quelques années, les scientifiques ont montré que ce n'est pas le cas : apprendre deux langues en même temps pourrait au contraire faciliter le développement de certaines capacités langagières et cognitives.

La flexibilité mentale, la pensée abstraite et la mémoire de travail, une forme de mémoire à court terme essentielle pour l'apprentissage et la résolution des problèmes, en seraient améliorées.

Selon la neuroscientifique Laura-Ann Petitto, de l'Université Gallaudet à Washington, le préjugé selon lequel le cerveau est prédisposé à apprendre une langue unique, est bien ancré dans les mentalités. Selon cette idée fautive, l'esprit d'un enfant bilingue serait en permanence tiraillé entre ses deux modes d'expression, ce qui aurait des conséquences négatives sur son expression et ses facultés cognitives.

Toutefois, dans une série d'études qui ont commencé en 2001, L.-A. Petitto et ses collègues ont découvert que les enfants exposés à deux langues avant l'âge de dix ans franchissent des étapes clés de l'acquisition du langage, telles que la production des premiers mots et l'apprentissage de la lecture, en même temps que les enfants qui ne parlent qu'une langue ; ils ne présentent aucun signe de confusion des deux langues.

Ces enfants comprennent d'emblée qu'ils ont accès à deux langues différentes, et la frontière entre les deux est bien nette.

### **En Bref**

- Parler deux langues n'entraîne ni retard de langage, ni confusion des moyens d'expression.
- Avant même de savoir parler, les enfants exposés à un environnement bilingue font preuve d'une meilleure flexibilité mentale.
- Les enfants bilingues qui commencent à parler ont une meilleure mémoire de travail, sont plus créatifs et maîtrisent mieux les concepts abstraits.

### **Halte aux idées reçues**

Des travaux récents suggèrent que non seulement les enfants sont capables de distinguer les deux langues dès leur plus jeune âge, mais aussi que les bénéfices cognitifs d'une exposition à une seconde langue se manifestent très tôt. Dans une étude de 2009 sur les bébés bilingues, les psychologues Agnes Kovács, de l'Université d'Europe centrale en Hongrie, et le

psycholinguiste Jacques Mehler ont utilisé un test visuel pour mesurer ce que les neuroscientifiques nomment la flexibilité cognitive chez des enfants âgés de sept mois, ne sachant pas encore parler.

A. Kovács désirait savoir à quelle vitesse les enfants étaient capables de s'adapter à des règles changeantes. Les psychologues ont enseigné aux bébés un pseudolangage constitué de sons similaires à un langage.

À la fin de la séquence, une récompense visuelle prenant la forme d'une marionnette apparaissait sur un écran d'ordinateur, en un endroit particulier. Les bébés étaient supposés apprendre qu'un son donné annonçait l'apparition de la marionnette à cet endroit de l'écran. Les bébés bilingues (exposés à deux langues dès leur naissance) ont associé aussi bien que les monolingues la séquence de sons à la localisation de la marionnette, anticipant son apparition du regard. Toutefois, lorsque A. Kovács modifiait la séquence (en déplaçant la marionnette), les bébés bilingues s'adaptaient en conséquence, et anticipaient l'apparition de la marionnette dans le nouveau secteur de l'écran. Les bébés monolingues ne présentaient pas cette flexibilité, et continuaient à attendre la marionnette au même endroit.

### **Configurer le cerveau**

D'autres recherches suggèrent que l'éducation dans un environnement bilingue améliore d'autres compétences cognitives lorsque l'enfant apprend à parler.

À la faveur d'une étude publiée en 2010, la psychologue Esther Adi-Japha et ses collègues de l'Université Bar-Ilan en Israël ont découvert que des enfants bilingues âgés de quatre à cinq ans étaient plus créatifs que leurs homologues monolingues lorsqu'on leur demandait de dessiner une maison ou une fleur fantastique.

Les enfants monolingues tendaient à dessiner des fleurs auxquelles il manquait des pétales ou des feuilles, tandis que les enfants bilingues dessinaient des hybrides imaginaires, telles des « fleurs-cerfs volants », ce qui indiquait une meilleure maîtrise des concepts abstraits (voir la figure 2).

Simultanément, les données d'une étude datant de 2008 et réalisée aux États-Unis dans le laboratoire de L.-A. Petitto suggèrent que les enfants de familles anglophones scolarisés dans des écoles bilingues hispano-anglaises ont de meilleurs résultats aux tests de lecture que les enfants scolarisés dans des écoles strictement anglophones.

Plusieurs études ont également lié le bilinguisme à une amélioration de la mémoire de travail, elle-même associée aux compétences en lecture et en calcul.

De surcroît, les bénéfices se manifestent aussi dans des domaines non verbaux, selon la psychologue Ellen Bialystok, de l'Université York à Toronto. Elle a observé avec ses collègues de l'Université Nanjing en Chine, que des enfants bilingues âgés de sept ans réussissent mieux que les petits ne parlant qu'une seule langue deux tests évaluant la mémoire de travail : l'un demande de mémoriser une série de chiffres et de les réarranger, l'autre requiert de retracer une série de bonds faits par une grenouille animée sur un écran d'ordinateur.

Toutes ces différences cognitives suggèrent que le fait d'apprendre une seconde langue modifie la structure du cerveau en développement. Une méthode d'imagerie cérébrale a été

utilisée pour comparer le cerveau d'enfants bilingues et monolingues. Jusqu'à présent, les études indiquent que les aires cérébrales du langage de ces enfants, qu'ils soient monolingues et bilingues, se développent de la même façon, mais certaines régions, tel le cortex frontal inférieur (impliqué à la fois dans le langage et les capacités cognitives), semblent plus actives chez les enfants bilingues, notamment lorsqu'ils lisent.

Les psychologues pensent tous que pour maîtriser vraiment une seconde langue il faut commencer tôt et la pratiquer régulièrement. Selon les experts, l'enfant devrait pouvoir parler sa seconde langue tous les jours.

Les enfants qui grandissent dans des environnements multilingues y sont naturellement exposés, mais des enseignements spécifiques plus intenses devraient être offerts aux enfants qui ne vivent pas dans des familles bilingues.

Des écoles où certains cours seraient enseignés dans une langue telle que l'anglais, l'espagnol ou le chinois, seraient une bonne solution. Ces programmes sont bien sûr lourds à financer et le personnel difficile à recruter, mais ils se multiplient dans quelques pays, tels les États-Unis et le Canada. Certains élèves parlent couramment deux langues à la sortie de ces écoles. Mais les bénéfices sont si évidents que cette possibilité devrait être offerte à tous les enfants.

### **Les polyglottes ont une meilleure santé mentale**

Apprendre à parler couramment, ou du moins correctement, une ou plusieurs langues étrangères développe les capacités mentales des enfants, mais aussi celles des adultes. Ainsi, le bilinguisme semble protéger le cerveau contre le déclin cognitif.

En 2010, la psychologue Ellen Bialystok et ses collègues de l'Université York de Toronto ont examiné l'histoire de la santé mentale de 211 patients diagnostiqués déments et leur niveau d'éducation, dont l'apprentissage des langues.

Les chercheurs ont découvert que la maladie s'était déclarée chez les 102 patients bilingues 4,3 ans plus tard que chez les 109 patients monolingues et que les symptômes étaient apparus 5,1 années plus tard. Tous avaient eu des activités et des situations professionnelles comparables avant d'être malades. Ces données suggèrent que le bilinguisme pourrait retarder le déclenchement de la démence. Ils confirment ceux d'une étude antérieure.

Dans une étude publiée récemment, l'équipe de E. Bialystok a observé le cerveau de 450 patients monolingues et bilingues présentant des lésions cérébrales ayant conduit au diagnostic de la maladie d'Alzheimer.

Les sujets présentaient tous un niveau similaire de capacités cognitives, mais le cerveau des sujets bilingues était plus atrophié et présentait davantage de lésions dans des régions impliquées dans la mémoire à long terme, la reconnaissance du langage et la perception auditive.

Selon E. Bialystok, grâce à leur bilinguisme, ces patients parviennent à conserver de fonctions cognitives comparables à celles des autres maladies, malgré des lésions cérébrales plus importantes.

Parler plus de deux langues conférerait-il une défense encore meilleure contre le vieillissement cognitif ?

En 2011, Magali Perquin et ses collègues du Centre de recherche publique pour la santé du Luxembourg, ont évalué les capacités cognitives de 230 personnes âgées parlant entre deux et sept langues.

Ils ont observé que les personnes qui parlaient trois langues ou davantage avaient un risque quatre fois plus faible que celles qui n'en parlaient que deux, de présenter des déficits cognitifs. Le multilinguisme représenterait une sorte de bouclier contre les troubles cognitifs.

Ces résultats sont conformes à l'idée selon laquelle l'apprentissage et le niveau d'études renforce la capacité globale du cerveau à penser, en lui conférant ce qu'on nomme des réserves cognitives.

Le psychologue César Avila Rivera et ses collègues de l'Université Jaume de Catalogne, en Espagne, ont ainsi constaté en 2010 que les adultes bilingues sont plus rapides et plus performants dans certaines tâches exigeant l'utilisation de compétences mentales connues sous le nom de fonctions exécutives – par exemple, planifier ou résoudre des problèmes.

Évidemment, les capacités cognitives d'une personne influent sur sa capacité à apprendre de nouvelles langues, ce qui soulève la possibilité que les personnes bilingues aient d'emblée des capacités cognitives plus développées.

Toutefois, une autre étude a révélé que l'apprentissage d'une seconde langue peut entraîner des modifications cérébrales bénéfiques, par exemple en augmentant la densité neuronale dans certaines régions importantes pour le fonctionnement cognitif.

Par ailleurs, d'autres recherches ont révélé que le fait de grandir dans un environnement bilingue a des effets globalement positifs sur notre fonctionnement mental, la créativité, les capacités d'abstraction. Apprendre à dire yes, ja, si ou hai, contribue manifestement à consolider les capacités du cerveau pensant...

*\*Par Erica Westly, Cerveau&Psycho - n° 48*