

sons verbales, etc. Comme ces petits mots sont fréquents et se produisent le plus souvent en bordure d'unités prosodiques, les enfants les repèrent facilement. En effet, plusieurs expériences ont montré que les enfants reconnaissent déjà les mots grammaticaux de leur langue maternelle avant leur premier anniversaire.

Par exemple, en 2008, Rushen Shi, de l'Université du Québec à Montréal, a montré que des enfants de huit mois, familiarisés avec une suite de syllabes comme *des preuves*, reconnaissent ensuite le mot *preuves* pendant la phase de test (ils regardent plus longtemps vers le haut-parleur qui émet le mot *preuves*). En revanche, un autre groupe d'enfants, familiarisés avec les syllabes *ké preuves*, où *ké* n'est pas un mot grammatical du français, ne reconnaissent pas le mot *preuves* pendant le test. Ainsi, dans une unité prosodique comme *le grand balcon* avec le mot *le* au début, les enfants pourraient identifier *le* comme étant un mot grammatical, ce qui ne laisse plus que *grand balcon* à découper.

Une autre stratégie pour trouver les mots est d'exploiter la probabilité qu'une syllabe en suive une autre. En effet, à l'intérieur d'un mot, la probabilité que la deuxième syllabe suive la première est plus grande qu'entre deux mots. Par exemple, dans la suite de syllabes *grand balcon*, la syllabe *grand* peut être suivie d'un grand nombre de syllabes différentes (parce que n'importe quel nom convient), de sorte que la probabilité que *grand* soit suivi de *bal* est faible. Au contraire, la probabilité que *bal*

soit suivi de *con* est, elle, plus élevée, car le mot *balcon* existe (même si d'autres suites sont possibles, comme *balançoire*).

En 1996, Jenny Saffran, de l'Université de Rochester aux États-Unis, et ses collègues ont montré que les probabilités d'apparition des syllabes permettent aux enfants de moins d'un an de découvrir des mots dans un flux continu de paroles. En effet, après avoir écouté pendant deux minutes une suite de « mots » répétés les uns après les autres sans interruption, par exemple *pakotipibularemidopakoti*,

pattes et non du fait qu'il court ou qu'il est noir ou doux par exemple. Se pose à ce moment le problème de la multiplicité des sens soulevé par le philosophe américain Willard Van Orman Quine en 1960. Quels indices permettent à l'enfant d'associer la forme sonore *chien* avec son sens ?

Les enfants utilisent tout d'abord une première série d'indices liés au contexte social et pragmatique de l'interaction de l'enfant avec celui qui lui parle : par exemple, l'attention conjointe, c'est-à-dire la capacité à analyser la direction du regard

du locuteur pour deviner de quoi il parle. Entre 10 et 12 mois, les enfants sont ainsi capables d'analyser le contexte pour apprendre des mots nouveaux.

Par exemple, en 1996, Dare Baldwin, de l'Université d'Oregon, et ses collègues ont comparé deux situa-

tions d'apprentissage. Dans la première, une expérimentatrice, assise à côté de l'enfant, jouait avec lui avec des objets nouveaux, tels des dinosaures de différentes sortes, et disait en même temps : *oh, regarde, un modi ! tu as vu, c'est un modi !*, etc., tout en regardant alternativement le jouet et l'enfant, donc en lui montrant qu'elle parlait du dinosaure. Dans la seconde situation, le téléphone sonnait dès que l'expérimentatrice s'asseyait ; elle se levait pour répondre, puis, parlant au téléphone et tournant le dos à l'enfant, elle énonçait exactement la même série de phrases.

Dans les deux cas, l'attention de l'enfant était tournée vers le nouveau jouet. Dans la phase de test, les expérimentateurs ont montré que seuls les enfants de la

## L'HYPOTHÈSE D'INITIALISATION SYNTAXIQUE repose sur l'idée que les très jeunes enfants exploiteraient la syntaxe des phrases où ils entendent des mots nouveaux pour leur donner un sens.

les enfants préféreraient écouter une liste des mots qu'ils venaient d'entendre, comme *pakoti*, plutôt que des mots qui contenaient les mêmes syllabes dans un ordre différent, par exemple *dopabu*.

Dès qu'un mot est extrait, reste à lui assigner un sens et à le rajouter dans le dictionnaire mental, ou lexique. Cette tâche d'assignation, d'apparence anodine, est cruciale et ardue. En effet, rien dans la forme sonore *chien* ne permet de déduire qu'il s'agit de l'animal à quatre pattes : la relation entre le son et le sens est arbitraire. De plus, les situations sont souvent ambiguës : même si vous pointez du doigt vers un chien tout en disant *voilà un chien*, l'enfant doit faire l'hypothèse que vous parlez de la catégorie d'animal à quatre

18 mois



© Shutterstock/Denis Ryaposev

Les enfants comprennent des phrases et produisent leurs premiers verbes. Ils utilisent le contexte pour donner un sens aux mots.

2 ans



© Shutterstock/Jamie Duplass

Les enfants comprennent des phrases de plus en plus complexes et produisent leurs premières phrases.

3 ans



© Shutterstock/Tom Viggars

Les enfants ont acquis la grammaire de leur langue.

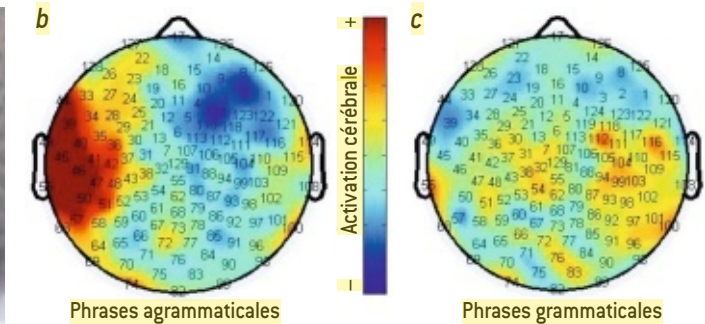
4-5 ans



© Shutterstock/Artrimm

Les enfants ont acquis le langage oral et ils ont leurs premières expériences avec le langage écrit.

2. CHEZ L'ENFANT, le développement du langage prend en moyenne cinq ans. Si le nouveau-né est capable de reconnaître sa langue maternelle, la production des premiers mots apparaît vers un an et les premières expériences avec le langage écrit vers quatre ou cinq ans.



**3. LES ENFANTS DE DEUX ANS** connaissent déjà la syntaxe de leur langue maternelle. Pendant qu'ils enregistrent l'activité cérébrale des enfants par électroencéphalographie (a), les chercheurs leur ont fait écouter des phrases grammaticales [correctes] et agrammaticales [incorrectes]. Les cercles ci-dessus représentent l'activité électrique mesurée à la surface du scalp, vue du dessus (les oreilles sur les côtés, le nez devant) et moyennée sur une fenêtre temporelle comprise entre 400 et 600 millisecondes. Pour les phrases agrammaticales (b), on observe une importante activité électrique dans la partie gauche du cerveau, proche de l'oreille [région temporale, l'une des aires cérébrales qui traitent le langage chez l'adulte], qui n'est pas présente pour les phrases grammaticales (c).

première situation avaient appris que *modi* désignait le dinosaure; ceux de la situation du téléphone n'avaient rien appris du tout – ce qui est normal, puisqu'il n'y avait aucune raison de penser que l'expérimentatrice au téléphone parlait de l'objet auquel ils prêtaient attention. Les jeunes enfants peuvent donc identifier visuellement les situations les plus susceptibles de leur apprendre de nouveaux mots.

En 1990, Lila Gleitman, Barbara Landau et leurs collègues, de l'Université de Pennsylvanie aux États-Unis, ont suggéré que les très jeunes enfants peuvent exploiter l'ensemble des structures syntaxiques dans lesquelles un mot nouveau se produit pour deviner une partie de son sens. Cette hypothèse, nommée hypothèse d'initialisation syntaxique, a été développée pour expliquer les étonnantes compétences linguistiques d'une petite fille aveugle. En effet, le vocabulaire de cette petite fille était normal dès l'âge de deux ans, et elle connaissait même la différence subtile entre *voir* et *regarder*, alors qu'en ne voyant pas, elle était privée d'une grande partie des informations concernant le contexte où les mots se produisent.

Comme elles disposaient des enregistrements vidéo de ce que cette petite fille avait entendu au cours de son apprentissage du langage, L. Gleitman et B. Landau ont recherché les différences entre les scènes contenant le mot *voir* et celles contenant le mot *regarder*; la seule différence provenait des structures syntaxiques, car certaines d'entre elles sont compatibles avec un verbe de perception

passive (voir), mais pas avec un verbe de perception active (regarder), et *vice versa*. Par exemple, on peut dire *je vois que le chien gratte la terre*, mais pas *je regarde que le chien gratte la terre*.

## L'importance de la syntaxe

Plus généralement, un verbe de transfert tel *donner* ou *prendre* peut avoir jusqu'à trois groupes nominaux comme arguments (*quelqu'un donne quelque chose à quelqu'un d'autre*), tandis qu'un verbe de pensée, tel *penser* ou *croire*, prend une proposition entière comme complément (*je pense que...*). On retrouve ces relations entre la structure syntaxique et le sens du verbe dans toutes les langues du monde, car elles correspondent à la structure sémantique de ces verbes. Bien qu'elle soit privée des informations visuelles, la petite fille avait un vocabulaire normal, car la structure syntaxique des mots favorisait son apprentissage de mots nouveaux. Ainsi, l'hypothèse d'initialisation syntaxique repose sur l'idée que les très jeunes enfants exploiteraient la syntaxe des phrases où ils entendent des mots nouveaux pour leur donner un sens.

Toutefois, cette hypothèse, contre-intuitive, a été controversée dès sa proposition en 1990. En effet, intuitivement, on s'imagine plutôt que l'enfant travaille « de bas en haut » : il commence par apprendre les sons de sa langue (les phonèmes) entre zéro et un an, puis les mots entre un et deux ans, et s'intéresse

enfin à la syntaxe, qui permet de décrypter les relations entre les mots, à partir de deux ans et demi ou trois ans.

On a d'abord validé l'hypothèse d'initialisation syntaxique avec des expériences sur des adultes; ces derniers devaient deviner le sens d'un mot à partir de petits extraits vidéo, présentés sans bande sonore, qui montraient une mère jouant avec son enfant. En particulier, en 1999, Jane Gillette, de l'Université de Pennsylvanie aux États-Unis, et ses collègues ont montré que pour deviner un verbe, les adultes y parvenaient mieux s'ils avaient accès aux structures syntaxiques où le verbe était utilisé.

Aujourd'hui, des expériences sur les jeunes enfants viennent conforter l'hypothèse d'initialisation syntaxique. En 2007, nous avons testé si les enfants de deux ans sont capables d'utiliser la catégorie grammaticale d'un mot nouveau (nom ou verbe) pour deviner son sens. La distinction entre verbes et noms est elle aussi signalée par les structures syntaxiques dans lesquelles ces mots apparaissent. Par exemple, *dase* est un nom dans *la dase est jolie*, mais un verbe dans *elle la dase joliment*. Or les noms se réfèrent à des objets, mais les verbes le plus souvent à des actions.

Dans cette expérience, les enfants regardaient une vidéo d'un objet qui accomplit une action simple (par exemple, une pomme qui tourne sur elle-même), en même temps qu'ils entendaient une voix commenter la vidéo. Les phrases contenaient toutes un mot nouveau – *dase* –, et ce mot était présenté comme un nom à un groupe d'enfants (*regarde la dase! Tu vois la dase? La dase est*