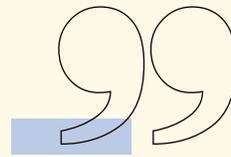


## L'INTERVIEW DES LABOS

ISABELLE DAUTRICHE

# Le langage repose sur des biais cognitifs



Derrière leur diversité, toutes les langues du monde ont une structure commune. La faute à des biais cognitifs universels, selon Isabelle Dautriche. Ses travaux ont été récompensés par le prix Théodule-Ribot, décerné par le Comité national français de psychologie scientifique (CNFPS) en partenariat avec « Cerveau & Psycho ».

**Propos recueillis par Albane Clavere**

**Arabe, russe, français... les langues du monde sont très différentes, mais selon vous reposent sur une base commune.**

C'est vrai, elles partagent une architecture similaire. En dépit de leurs différences, toutes ou presque reposent sur un principe fondamental: associer des sons pour former des unités minimales de sens – les mots – lesquels, combinés entre eux, produisent des phrases et des idées plus complexes. Certes, les sons, les mots et les règles syntaxiques varient d'une

langue à l'autre, mais globalement, la structure sous-jacente reste très comparable. Par exemple, 96% des langues placent le sujet avant l'objet dans la phrase. Ainsi, dans « Simon pêche un poisson », le sujet « Simon » est mentionné avant l'objet « poisson ». C'est une régularité structurelle.

**Pourquoi la majorité des langues se construisent-elles de cette manière ?**

C'est une des questions que je me suis posées en menant mes recherches. Et ce que j'ai découvert,

c'est que cela pourrait résulter d'un biais attentionnel propre à notre cerveau. En effet, dans la plupart des situations de la vie, nous portons spontanément notre attention sur l'auteur d'une action, qu'il s'agisse d'un être humain, d'un animal ou d'un objet. C'est ce qu'on appelle l'« agent ». Et cet agent est généralement le sujet des phrases. Dans la phrase « Simon pêche un poisson », l'agent est Simon, et c'est aussi le sujet de la phrase.

Le fait crucial est que le biais attentionnel dont je parle nous pousse à accorder d'abord notre attention à ce fameux agent, plus

A portrait of Isabelle Dautriche, a woman with long brown hair, wearing a red and blue plaid shirt. She is smiling slightly and looking towards the camera. The background is a plain, light-colored wall.

**ISABELLE DAUTRICHE**

directrice de recherche CNRS  
au centre de recherche en  
neurosciences et en psychologie  
(CRPN) de l'université  
Aix-Marseille.

**PRIX THÉODULE-RIBOT**

*Ses travaux ont été récemment récompensés par le prix Théodule-Ribot,  
attribué par le Comité national français de psychologie scientifique.*

En partenariat avec **Cerveau  
& Psycho**

79

qu'à l'objet vers lequel l'action est tournée (le poisson). Il s'agit d'un biais présent chez des adultes, mais également chez des bébés de 6 mois qui ne construisent et ne comprennent *a priori* pas des phrases élaborées. On l'observe même chez des babouins ! Il n'est donc pas propre au langage, ni même à l'espèce humaine. Étant donné que nous faisons davantage attention à l'agent qu'à l'objet, il n'est donc pas surprenant que notre langage se soit structuré en plaçant d'abord le sujet et ensuite le complément d'objet !

#### D'autres biais pourraient-ils expliquer les traits communs des langues ?

C'est ce que nous sommes en train de montrer avec mon équipe, à savoir que de nombreuses propriétés communes aux langues reposent en réalité sur des biais cognitifs plus généraux. Pour le mettre en évidence, nous étudions ces propriétés en dehors du cadre strictement linguistique, notamment chez des bébés qui n'ont pas encore acquis le langage parlé, ou même chez des babouins. En somme, nous essayons d'identifier les « briques

de base » cognitives sur lesquelles le langage aurait ensuite pu se construire.

#### Et quelles sont ces briques de base du langage ?

Par exemple, la compositionnalité. Ce terme désigne la capacité du langage à combiner deux concepts pour produire une signification nouvelle. Par exemple, lorsqu'on dit : « Je n'aime pas ceci », on utilise deux éléments linguistiques, le verbe « aimer » d'un côté, et de l'autre une formule de négation. On les « compose » de manière à créer un sens nouveau : le fait de ne pas aimer.

Pour savoir si la négation existe au niveau cognitif en l'absence de langage, nous avons mené l'expérience suivante chez des babouins. Nous présentons aux singes une forme géométrique (par exemple un cercle) sur un écran, suivie de deux formes (le même cercle et un carré). Ils devaient alors sélectionner parmi ces deux figures la première qu'ils avaient vue (le cercle). Puis, nous leur apprenions une règle de composition : une forme entourée de croix blanches signifie la négation. Cette fois,

la première figure affichée, un cercle, était entourée de croix blanches. Dans ce cas, lors du choix, ils devaient opter pour la figure qu'ils n'avaient pas vue (le carré). Enfin, nous testions s'ils pouvaient appliquer ces règles à de nouveaux stimuli encore jamais vus auparavant, comme des triangles. Résultat : les babouins réussissaient, montrant qu'ils comprenaient le rôle des croix comme marqueur de négation et savaient généraliser cette règle. Les singes ont composé deux éléments, la première figure géométrique affichée à l'écran, quelle qu'elle soit, avec les croix blanches – qui désigne la négation. Cette aptitude à composer des éléments pour produire un sens nouveau – ici, la négation – n'est donc pas exclusivement humaine.

#### Cela a-t-il aussi été démontré chez les bébés ?

Pour tester cette composition sur des tout jeunes enfants n'ayant pas encore appris à parler, nous avons mené une autre expérience. Cette fois, une actrice se tenait devant un bébé, face à deux objets. Elle réagissait au premier objet par une expression faciale neutre, et au second par une expression de rejet en fronçant les sourcils. Puis, l'actrice choisissait l'un des deux.

Dans ce type de situation, la plupart des gens s'attendent à ce qu'elle s'empare de celui qui ne suscitait pas d'expression négative – en effet, on trouve surprenant que quelqu'un s'oriente vers une option qui évoque chez lui une réaction de rejet. Cette attente implicite montre que nous anticipons en réalité le choix de l'actrice, et nous le faisons par compositionnalité : nous faisons l'hypothèse qu'elle va prendre l'objet qui *n'a pas* éveillé chez elle de mimique hostile.

Et les bébés, que font-ils dans cette situation ? Pour le savoir, nous avons cherché à détecter leur étonnement quand l'actrice prenait l'objet évoquant



Une partie des expériences ont été menées au Babylab, « le Labo des Minots » à Marseille, où l'on étudie les capacités cognitives des bébés...dès l'âge de 3 mois.

une mimique de rejet. Les bébés ont tendance à regarder plus longtemps ce qui les surprend. Nous avons donc mesuré la durée de leurs regards dans les deux cas. Nous avons constaté qu'ils fixaient plus longtemps les actions contradictoires: c'est donc qu'ils forment des attentes de la même façon que nous, également par compositionnalité. Et ce avant même d'apprendre à parler. C'est pourquoi dans mes travaux, je défends l'idée que des propriétés décrites comme «linguistiques» ont préexisté au langage, et que ce dernier n'a fait en quelque sorte que les recycler. La compositionnalité n'est qu'une des «briques de base» cognitives sur lesquelles le langage s'appuie.

**Vos recherches viennent en outre trancher un débat ancien en linguistique: la première fonction des langues est-elle d'optimiser la communication?**

Le linguiste américain Noam Chomsky affirmait le contraire, voyant l'ambiguïté du langage comme une imperfection et une source de confusion. Mes recherches s'opposent à cette vision. De fait, grâce à des systèmes de modélisation, mon équipe et moi avons généré des mots de manière aléatoire, de sorte à recréer une langue factice, où aucune pression évolutive de communication ou d'apprentissage n'aurait pu s'exercer. Nous avons alors constaté que ces lexiques présentaient des consonances très variées, avec peu de redondances. Or les langues du monde disposent au contraire de vocabulaires aux segments phonologiques proches – voire identiques, «pain» et «pin» par exemple – et ce dans une proportion bien plus élevée que ce que produisent des mots générés aléatoirement. Autrement dit, l'ambiguïté des langues ne semble pas arbitraire, mais aurait

**« Un biais attentionnel nous pousse à placer le sujet avant le complément d'objet, dans presque toutes les langues. Ce biais, on le trouve chez des adultes, des bébés de 6 mois et même des babouins. Il n'est ni propre au langage, ni même à l'espèce humaine. »**

pu être sélectionnée pour faciliter la communication.

**Cela semble assez contre-intuitif: en quoi l'ambiguïté pourrait-elle favoriser la communication?**

Si l'on y réfléchit, elle peut se révéler fort utile. Imaginons l'inverse: chaque concept serait désigné par un mot unique – par exemple, «avocat» pour le fruit et, disons, «brone» pour le métier. Il faudrait alors mémoriser et articuler davantage de mots, ce qui demanderait plus d'efforts cognitifs et articulatoires. L'ambiguïté permettrait alors de réutiliser des sons déjà existants, en s'appuyant sur le contexte afin d'éviter la confusion. Le langage viserait ainsi à atteindre un équilibre entre la transmission claire de l'information et le coût que cela implique.

**Dans ce cas, quel serait le biais cognitif derrière l'ambiguïté des langues?**

Le moindre effort! L'usage d'un même mot pour divers emplois sert clairement cet objectif. On sait que certains ustensiles sont multi-usages chez les peuples premiers, ce qui permet d'économiser la quantité d'objets que l'on doit transporter avec soi lors de ses déplacements. C'est le cas, par exemple, des coquillages

en Polynésie, tantôt utilisés comme récipients ou ustensiles de cuisine, comme ornements ou parures corporelles, comme monnaie d'échange ou comme objet rituel. De la même façon, les mots multi-usages permettent de remplir diverses fonctions et d'économiser de l'espace en mémoire pour communiquer. Mais c'est une hypothèse qu'il faudrait à présent tester. Nous en avons déjà une belle liste dans nos tiroirs! ■