Complexité et émergence dans l'étude du langage

» Bernard HARMEGNIES, Véronique DELVAUX, Kathy HUET, Audrey LECLERCQ, Myriam PICCALUGA, Florence VERBANCK,
Institut des Sciences du Langage
bernard.harmegnies@umons.ac.be

D'où vient le langage humain ? Les 6000 langues de la planète d'aujourd'hui sont-elles toutes issues d'une langue mère unique ? Le langage est-il apparu spontanément plusieurs fois en divers lieux ? Comment les scientifiques font-ils pour étudier l'origine du langage, alors que plus aucune trace de son émergence n'est disponible ?

Aucune discipline scientifique ne peut isolément répondre à ces questions : à la complexité des objets d'étude doit répondre l'émergence d'un champ transdisciplinaire, celui des Sciences du langage.

Depuis que l'homme laisse des traces de l'exercice de sa pensée, l'un des thèmes les plus récurrents de sa réflexion est le langage. Quoi de plus naturel, puisque le langage est lui-même l'outil principal de sa pensée ! Au fil des siècles, ses préoccupations ont varié (comment argumenter et convaincre ? comment stabiliser l'usage ? comment faire œuvre esthétique,...) ; mais il a fallu attendre le XIXème pour qu'apparaisse une posture nouvelle, faisant du langage un objet scientifique à part entière. Son étude serait désormais rigoureusement descriptive et, dès lors, strictement basée sur des faits observables. La linguistique ainsi fondée serait LA science du langage. Dès ses origines, elle a pris la pleine mesure de la complexité inhérente au langage, notamment en introduisant la notion de système, qui donnerait naissance à celle de structure (elle-même à l'origine d'un des courants de pensée les plus féconds du XXème siècle, le structuralisme, qui dynamisera le développement de plusieurs autres disciplines). Dès le départ, la linguistique pose que le langage englobe d'une part la langue (un immatériel système de signes commun aux locuteurs d'une communauté donnée à un moment donné) et d'autre part la parole (le concret des faits de langage produits dans la réalité de la communication) ; c'est l'exercice de la parole par les individus qui construit la langue pour la communauté.

Emergence

Bien que persuadés du caractère dynamique du langage, les linguistes des origines ont pourtant voulu circonscrire leurs objets d'étude à la langue, préférant l'approche synchronique (liée à un état du système) à l'approche diachronique (focalisée sur sa dynamique d'évolution). Ce positionnement participe certes d'une forme de bon sens teintée de cartésianisme : les langues évoluent en permanence...sérions les difficultés ! Mais en rejetant l'investigation dynamique, la linguistique des origines contourne aussi une question sensible, celle de l'évolution du système à un moment particulier de son existence : son commencement, et dès lors, scotomise la question de l'émergence. Clairement, l'affaire était délicate. Objectivement, des origines du langage, il ne demeure aucun vestige : les premiers balbutiements de l'écriture ne sont apparus que durant les cinq derniers pourcents de l'histoire du langage. Pour ces nouveaux scientifiques prônant l'empirisme du contact au phénomène, difficile de revendiquer l'étude de l'inobservable... Par ailleurs, il n'y a pas si longtemps, à cette époque, que l'étude du langage s'est éloignée du monde des croyances : Babel fait encore, pour certains, plus figure d'explication que de symbole. Et les récents travaux de Darwin sont encore soumis à forte controverse. Pas éton-

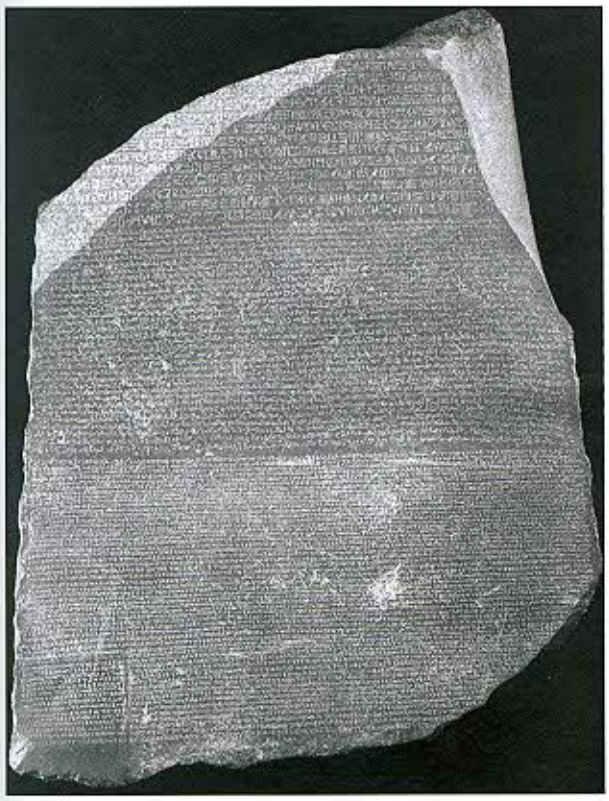


Fig. : La pierre dite « de Rosette » (du nom d'un village du delta du Nil), découverte en 1799, porte le texte d'une décret promulgué en 196 a.c. par le pharaon Ptolémée V. Le texte est écrit en deux langues (grec et égyptien), mais la version égyptienne est double (égyptien en écriture hiéroglyphique et égyptien en écriture démotique). Cette triple correspondance a permis à Champollion de découvrir la clef de décryptage des hiéroglyphes, jusqu'alors mystérieux.

Fig. : Contrat archaïque sumérien concernant la vente d'un champ et d'une maison. Shurupgak, v. 2600 av. J.-C., inscription pré-cunéiforme

Fig. : La « tablette de Kish » (3500 a.c.), le plus ancien vestige d'écriture connu.

nant qu'en 1866, la société de linguistique de Paris ait fait acter dans l'article 2 de ses statuts l'absolu refus de toute contribution ayant pour objet la question des origines du langage !

L'émergence inférée : de nouvelles méthodes

Après une longue période de calme plat, un sursaut d'intérêt pour l'émergence du langage s'est fait jour au cours des trois dernières décennies, à la faveur de spectaculaires progrès enregistrés par des disciplines externes à la linguistique (archéologie, paléoanthropologie, éthologie, paléogénétique, etc.). Certes, on ne dispose pas plus qu'en 1866 de traces directes de phénomènes datant de l'apparition du langage, mais on a pu mettre en évidence un ensemble d'éléments qui, combinés, permettent d'arriver par des voies indirectes à des scénarios crédibles. Par exemple, l'apparition, dans certains gisements archéologiques, d'outils lithiques bifaces atteste la capacité à abstraire, au départ de l'observation d'un côté d'une pierre taillée, une forme que le tailleur aura l'intention de reproduire de l'autre côté de la pierre. On peut inférer de constatations de ce type, chez les sujets montrant ces capacités, la disponibilité de prémisses cognitives nécessaires au langage, telles la symbolisation (nécessaire, par exemple, pour construire le signe linguistique, association d'une image acoustique à un concept) ou la catégorisation (permettant, notamment, de reconnaître pour équivalents des phénomènes acoustiques objectivement différents), etc. Sur certains sites, la sophistication des outils et l'extension de leur technique de fabrication à de nombreux gisements suggèrent la disponibilité de modes performants de transmission du savoir-faire. Ailleurs, l'apparition de sépultures, puis de traces rituéliques, suppose la disponibilité d'un système de communication qui permette d'évoquer, par-delà les éléments de la situation ici présente, des événements

d'un autre temps et/ou d'un autre espace... Sans compter l'étude des restes humains qui fonde certaines inférences sur les capacités phonatoires et/ou cognitives des individus.

Un scénario

La branche des hominidés s'est séparée de celle qui a amené aux singes anthropoïdes actuels il y a environ huit millions d'années. Plusieurs espèces d'australopithèques apparaissent à ce moment (tels la célèbre Lucy). Tout indique que leurs capacités communicatives étaient similaires à celles des singes anthropoïdes actuels. Par contre, le premier représentant du genre homo (l'Homo habilis, premier producteur d'outils, apparu il y a environ deux millions d'années) pourrait avoir développé une forme de pré-langage. C'est cependant avec son successeur (Homo erectus, le maître du feu), que paraît s'être développé le protolangage (un système de communication composé uniquement d'un lexique: des signes linguistiques mais pas de règles régissant leurs combinaisons). Sans doute parce que ses facultés cognitives et phonatoires amenaient de nouvelles possibilités, mais également parce que des collaborations plus efficaces entre individus étaient nécessaires au groupe, et peut-être aussi parce que le langage permet de réduire les tensions interindividuelles lorsque, l'intelligence croissant, les inhibitions instinctuelles s'étiolent, c'est probablement Homo sapiens qui a « inventé » le langage dans sa forme moderne il y a environ 100.000 ans. Il a créé la syntaxe, qui, organisant les associations des éléments du lexique en phrases, permet de conférer au langage la multiplicité de ses fonctions et la grande puissance communicative qui caractérise l'espèce humaine.

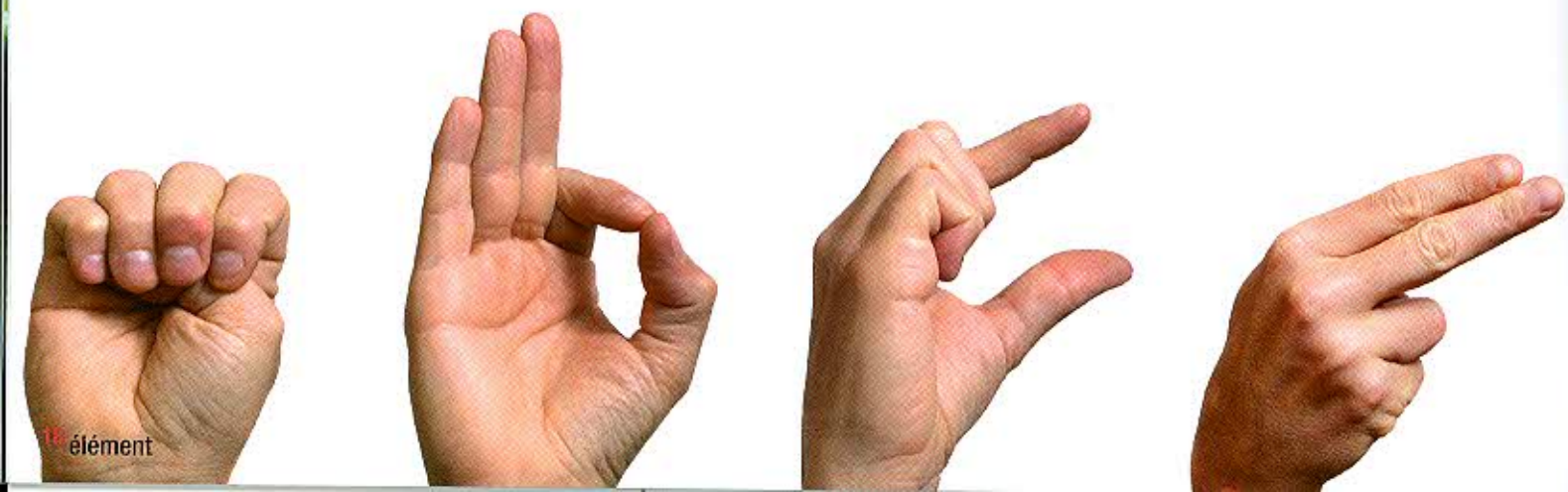
Fig. : Tour de Babel par Lucas van Valckenborgh

Une ou des émergences ?

Dans ce contexte, une question se pose inexorablement: ces processus ont-ils concerné un seul groupe d'individus, qui a ensuite essaimé à la surface de la terre, ou au contraire le langage a-t-il émergé plusieurs fois dans des communautés différentes ? Devant les travaux que certains linguistes ont développé depuis une trentaine d'années à la recherche de racines universelles censées provenir d'une unique langue mère, on ne peut que rester dubitatif (beaucoup pensent que la faible fiabilité de ces travaux apporte une espèce de démonstration par l'absurde de l'incapacité de la linguistique à traiter cette question). Par contre, la paléoanthropologie et la génétique des populations suggèrent que l'ensemble des humains vivant aujourd'hui à la surface de la terre seraient issus de ce groupe réduit d'Homo sapiens qui, entre -100.000 et -70.000, se sont répandus sur toute la surface de la planète. L'hypothèse d'une base unique n'est donc pas à rejeter, mais on ignore encore quel était l'état du système « langage » lorsque le groupe initial s'est subdivisé.

L'émergence observée : la tentation expérimentale

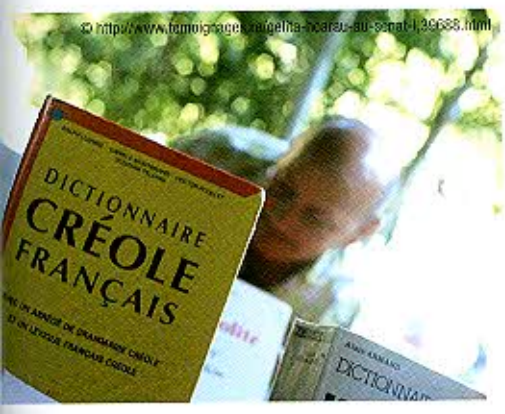
La tentation d'observer en direct l'émergence du langage, plutôt que de la supputer, n'est pas neuve dans l'histoire. Un pharaon égyptien, du nom de Psammétique, au VIIème siècle avant notre ère, fit isoler de jeunes nouveau-nés



pour observer quelle langue s'en exhalerait spontanément lorsqu'ils se mettraient à parler. Hérodote raconte qu'on crut percevoir un premier mot phrygien et que l'on conclut donc à l'antériorité de cette langue sur les autres du monde. Au XIIIème siècle, Frédéric II de Hohenstaufen, empereur du Saint-Empire Germanique, entreprit de réitérer l'expérience. Le chroniqueur Salimbene rapporte qu'il «œuvra en vain car les enfants ne purent vivre sans claquements de mains, gestes, expressions du visage et cajoleries».

L'observation systématisée de l'émergence individuelle

Quelque cruelles et insoutenables que soient ces expériences, elles anticipent un grand



classique de l'épistémologie des sciences humaines : celui du rapprochement entre phylogenèse (développement du groupe) et ontogenèse (développement de l'individu). De ce point de vue, l'observation moderne de l'évolution du langage chez l'enfant en développement est instructive. Très tôt, il est un « citoyen du monde » capable de réagir à tous les sons de toutes les langues du monde ; dès l'âge de 10 mois, il se spécialise et apprend à catégoriser les sons de parole de son seul groupe linguistique; à la fin de sa première année, il use de la fonction symbolique et commence à maîtriser quelques mots ; son lexique va croissant et à 2 ans, se font jour les premiers énoncés multi-mots, qui, rapidement, conduisent à l'apparition de la phrase et dès lors à l'émergence de la syntaxe. Le parallèle avec la succession protolangage-langage est patent ! Si ces observations sont très largement consensuelles, d'importantes controverses se sont fait jour à propos du moteur de ce développement. Pour les innéistes, c'est le résultat du déroulement d'un programme en quelque sorte pré-câblé, géré par un dispositif ad hoc, alors que pour les acquisitionnistes, ce sont les échanges entre l'enfant et son milieu qui amènent étape par étape à la construction des structures du système langagier.

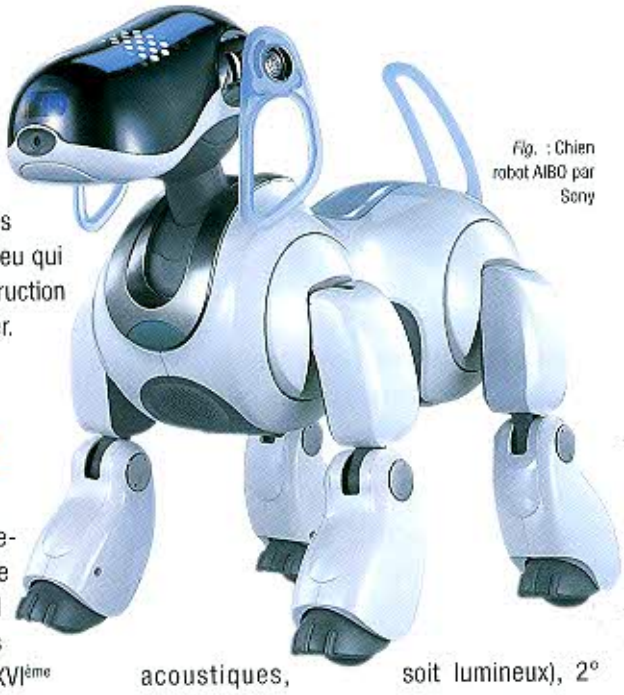


Fig. : Chien robot AIBO par Sony

L'observation fortuite de l'émergence systémique

Les hasards de l'histoire ont également permis l'observation fortuite de la naissance de langues. Tel est, par exemple, le cas de celles résultant de la capture (entre le XVIème et le XIXème siècles), par des européens, d'africains réduits à l'esclavage et expédiés dans des zones du monde très éloignées de leur lieu de naissance. Ces langues (les créoles) se sont toutes développées à partir des échanges entre esclaves (qui, souvent, avaient des langues maternelles différentes, parfois mutuellement incompréhensibles) et entre esclaves et geôliers, à partir d'emprunts aux diverses langues en présence. Plus récemment, la révolution sandiniste, en 1979, est indirectement à l'origine d'un phénomène d'émergence linguistique. Dans le Nicaragua prérévolutionnaire, les enfants sourds n'étaient pas distingués des handicapés mentaux et rien n'était organisé pour leur éducation. Après la révolution, une école pour sourds a été créée à Managua. Pour la première fois, une cinquantaine d'enfants sourds ont été groupés dans un même lieu. On a observé qu'apprenant à se découvrir mutuellement, les enfants, spontanément, associaient des gestes à des objets et établissaient des conventions: un lexique gestuel était en constitution; rapidement, des éléments de syntaxe sont apparus : une nouvelle langue était en train de naître!

La simulation de l'émergence systémique

Ne nécessitant ni d'attendre l'apparition fortuite d'un phénomène, ni d'exposer des cobayes humains à divers risques, la simulation informatique constitue une voie extrêmement prometteuse. Elle procède par création de plusieurs agents, qu'elle dote de capacités élémentaires, à caractère 1° sensoriel (traiter de l'information provenant de phénomènes soit acoustiques, soit lumineux), 2° actionnel (par exemple, produire des sons), 3° cognitif (aptitudes à a. catégoriser la réalité, b. générer aléatoirement des « mots », c. associer des « mots » à des aspects de la réalité catégorisée, d. bénéficier de l'harmonisation de ses connaissances avec celle de congénères). Les agents sont alors incités à échanger sans intervention humaine. Des dispositifs de ce type, « incarnés » dans des agents de formes diversifiées (des caméras disposées devant des tableaux blancs dans le projet Talking Heads ; des Aibos – chiens robots - dans les recherches menées par les centres Sony) permettent d'assister à la naissance de lexiques et à la constitution de communautés d'agents correspondant, mutatis mutandis, à ce que l'on croit savoir de l'émergence du protolangage humain. Un siècle après que la linguistique ait posé le caractère systémique du langage humain, l'intelligence artificielle le voit aujourd'hui comme un système adaptatif complexe.

Le pluriel des « sciences du langage »

Aucune des disciplines convoquées autour de la question de l'émergence du langage humain n'aurait pu, seule, en rendre compte avec efficacité. Seule la convocation simultanée de différentes approches a permis qu'apparaissent des progrès significatifs. Le traitement de la question de l'émergence ne pourra, comme beaucoup d'autres en matière de langage, tenir les promesses du présent que si le regard demeure résolument transdisciplinaire: là est le sens de la locution «sciences du langage», constitutivement plurielle. ■