HAL open science

Comment le sens explique la préhistoire de la parole

Philippe Barbaud

To cite this version:

Philippe Barbaud. Comment le sens explique la préhistoire de la parole. 2021. hal-03504226

HAL Id: hal-03504226

https://hal.science/hal-03504226v1

Preprint submitted on 28 Dec 2021

HAL is a multi-disciplinary open access archive for the deposit and dissemination of scientific research documents, whether they are published or not. The documents may come from teaching and research institutions in France or abroad, or from public or private research centers.

L'archive ouverte pluridisciplinaire **HAL**, est destinée au dépôt et à la diffusion de documents scientifiques de niveau recherche, publiés ou non, émanant des établissements d'enseignement et de recherche français ou étrangers, des laboratoires publics ou privés.

Comment le sens explique la préhistoire de la parole.

Philippe Barbaud
Université du Québec à Montréal

La vraie question (Claude Lévi-Strauss)

Les trente dernières années ont vu diverses propositions se diffuser dans la littérature scientifique à propos de l'énigme soulevée par l'origine du langage humain. La renaissance de cette problématique, si débattue et totalement déconsidérée par les linguistes de la fin de XIXe siècle (Auroux), a été attribuable à l'intérêt qu'elle a fini par susciter au sein de nombreuses autres disciplines notamment l'ethnologie, la paléoanthropologie, la sociologie, la biologie, la médecine, la physiologie, la génétique des populations, l'éthologie, l'IA, la robotique et même la théorie mathématique de la morphogénèse. Cette conjoncture pluridisciplinaire ne laisse pas d'autre choix au linguiste que d'intégrer dans sa méthode le savoir acquis en dehors de sa propre grille d'analyse. Cette ouverture est manifeste, notamment parmi les chercheurs en biolinguistique. Il n'en demeure pas moins que fort peu de publications s'avèrent difficilement conciliables avec un darwinisme authentique. La raison doit en être imputée au biais cognitif lié à l'anthropocentrisme du questionnement, lequel se récapitule dans la question habituelle : Quand l'homme s'est-il mis à parler ? Celle-ci n'est guère différente de la même question, mais formulée en anglais : « How far back does language go? » (Berwick & Chomsky 2019).

Ainsi formulée, une telle approche ne peut faire autrement que de tenir le résultat de l'évolution pour un "état initial" de l'investigation scientifique, d'où qu'elle provienne. Or l'évolution qui a abouti à l'*Homo sapiens* et son langage force plutôt à inverser le questionnement. Il convient plutôt de considérer notre espèce comme un "état final" résultant du hasard de la sélection exercée à partir de l'état initial propre à sa condition d'animal préhistorique. Pour le linguiste, la véritable question doit alors se formuler avec plus de complexité, à savoir : Comment et pourquoi une espèce préhistorique de primate bipède s'est-elle départie de sa '*rengaine*' – ou langage

signalétique réflexif de l'espèce – pour intérioriser un système d'articulation orale propre à l'*Homo sapiens* ?[1]

Une réponse appropriée pourrait être la suivante : L'Homme est un animal qui a perdu son langage. Tel est le fil conducteur d'une hypothèse alternative mise de l'avant dans les lignes qui suivent. Celle-ci consiste à expliquer la spéciation grammaticale de notre espèce par la lente intrusion du *sens* dans la cognition animale des premiers représentants du genre *Homo* et de leurs descendants. Le sens est donc la clé qui ouvre la serrure de l'origine du langage. Une telle évidence est parfaitement illustrée par la question-réponse: « À quoi sert le langage, sinon à produire du sens ? » au centre d'un ouvrage du regretté psychologue F. Le Ny (2005). Cela implique un scénario 'gradualiste', par opposition à "saltationniste", d'une préhistoire de la parole qui se déroule dans un cadre théorique qui peut être qualifié de 'néo-darwinisme cognitif '.[2]

Des vestiges grammaticaux

Sur le plan méthodologique des chercheurs chevronnés en matière de préhistoire auront raison d'objecter que par absence de preuves, l'expertise de la linguistique manque de crédibilité scientifique pour résoudre cette énigme puisque les parlers des hominines n'ont laissé aucune trace matérielle de leur existence (Jackendoff : 2018). Néanmoins, à défaut de fossiles ou d'artefacts porteurs de datations dûment confirmées grâce à des technologies sophistiquées, le linguiste est en mesure d'attester de faits évolutionnaires en recourant aux connaissances grammaticales de son époque. De tels faits doivent alors être tenus pour des *vestiges* (ou *témoins*, si l'on préfère) d'une parole archaïque. Encore faut-il savoir les reconnaître. La présente hypothèse s'y emploiera, quitte à se montrer audacieuse en les exhumant du présent. Aussi existe-il dans les langues d'aujourd'hui plus de vestiges des parlers du passé préhistorique qu'on ne le croit.

---

[1] La 'rengaine' est le terme dont l'usage qui en est fait ici équivaut au terme anglais 'repertoire' utilisé par Berwick & Chomsky (2019).

[2] Le 'gradualisme' est succintement illustré par ces propos de Darwin : « […] la sélection naturelle, en effet, n'agit qu'en profitant de légères variations successives, elle ne peut donc jamais faire de sauts brusques et considérables, elle ne peut avancer que par degrés insignifiants, lents et sûrs. » (Darwin 2009 : 177). Le néo-darwinisme actuel a profondément amendé cette conception originelle de l'évolution.

Si vestiges il y a dans le langage, alors ils ne peuvent être qu'immatériels car c'est grâce à son immatérialité que le sens transcende le temps en tant qu'attribut inhérent à la cognition humaine. Après tout, ce qu'il y a de proprement humain en nous ne saurait être guère différent de ce qui fut proprement humain chez des créatures à l'origine de notre propre espèce. La cognition de l'espèce humaine est une, de par l'immatérialité du sens.[3] À cet égard, Chomsky (2016 : 26) a parfaitement raison lorsqu'il écrit : « Ainsi, au lieu d'être « son doué de sens », le langage serait « sens doué de son ». L'hypothèse en question ne fait que prendre cette assertion au pied de la lettre sans pour autant endosser l'approche saltationniste de l'origine du langage. La pérennité du sens à travers les millénaires est ce qui confère toute sa crédibilité scientifique à l'idée qu'il est à l'origine de l'articulation de la parole, grâce à laquelle se construira cette « architecture du langage » commune à toutes les langues naturelles.

L'instinct du sens

Reste à proposer un scénario évolutionnaire permettant de rendre compte le plus rationnellement possible de la disparition du langage animal ancestral et de son remplacement par cette faculté de langage qui caractérise aujourd'hui notre espèce dans toute sa spécificité. Aussi le sens a-t-il dû prendre forme, au sens littéral, dans la matière grise animale d'un primate bipède au point qu'il est devenu un véritable instinct cognitif engrammé dans l'esprit-cerveau de ses descendants modernes.

Il est très plausible que la conquête du sens par nos ancêtres ait été le résultat évolutif d'un long processus d'*exaptation* (Gould & Vrbra 1982).[4] On s'entend pour dire que ce processus, entre autres, caractérise le cadre théorique du néo-darwinisme. Mais à la différence de Chomsky, qui considère la faculté de langage comme un « organe » conceptuel, l'exaptation s'est exercée sur un

[3] L'immatérialité du sens est perceptuelle. Mais dans la mesure où le sens est une construction dépendante de l'activité neuronale, sa matérialité ne fait aucun doute. Sans vouloir engager un débat philosophique sur l'ontologie de sa nature, le sens est ici défini comme un engramme ou état neuropsychologique de la compréhension du réel provoqué par la convergence (ou l'association) d'une perception et d'une phonation. Bref, le sens est compréhension ou « entendement », pour reprendre le terme employé à leur époque par les philosophes des Lumières.

[4] Selon la définition qu'en ont donné Gould et Vrba (1982), l'exaptation consiste pour un organe qui subit des mutations sous la pression de la sélection naturelle à remplir une fonction différente de l'usage pour lequel il s'est initialement développé. L'exaptation organique dont il est ici question s'avère fort différente de l'exaptation purement mentale préconisée par Tattersall (2003) et Bouchard (2005). L'exaptation envisagée par MacLarnon (2012) concerne surtout la descente du larynx attribuable à la bipédie.

organe précis de l'anatomie, celui des cordes vocales d'une espèce archaïque d'*Homo*. Celles-ci ont modifié leur fonction préexistante de communication animale en faveur de la double articulation (Martinet 1967) du signe linguistique (de Saussure 1960) revisité, ici même, en tant que symbole sémiologique (Odgen et Richards 1946). La pression exercée par la fonction innée de la communication animale, dévolue originellement à l'organe bucco-pharyngé, a permis à cet organe de s'adapter à la parole de manière concomitante au déploiement du sens dans l'esprit-cerveau des hominiens et ce, au détriment du langage animal. Celui-ci a ainsi subi une longue régression au cours de l'évolution de notre espèce, jusqu'à disparaître entièrement lorsqu'est apparu le premier *Homo sapiens*. Autrement dit, le singe a fait la vie dure à l'Homme. Cette hypothèse se veut donc explicative. Elle n'est pas spéculative car l'exaptation est un fait scientifiquement prouvé. Le langage humain, faut-il insister, est un fait d'évolution cognitive ancré dans l'adaptation à l'externalisation du sens accomplie par une espèce préhistorique d'hominine. C'est ce qui a permis aux hominiens d'apprendre à comprendre l'univers dans lequel ils ont évolué.

Il faut bien admettre que pouvoir articuler des phonèmes est une aptitude orale fort éloignée de celle qui consiste à vocaliser des cris, des grognements, des sifflements, des hurlements, etc., comme dans les systèmes de communication purement signalétiques des mammifères, entre autres.[5] Tout au long de l'évolution de notre espèce, il y a eu plutôt chevauchement de l'émergence de la parole et de la persistance de la rengaine. Ériger le sens en fondement d'une parole antérieure à la faculté de langage résout du même coup l'épineux problème du lien de continuité qui pourrait exister, dans l'esprit d'un de Waal (2006) par exemple, entre les rengaines animales et la double articulation du langage humain. Ce lien n'existe tout simplement pas, si tant est que le sens et la pensée sont l'apanage exclusif du sujet parlant (Fitch 2010 ; Hurford 2007). Prétendre que le langage humain ne serait qu'un perfectionnement sophistiqué de la communication animale revient à se prendre pour une chauve-souris, comme en discute le philosophe Thomas Nagel (1987) dans un influent article intitulé *Quel effet ça fait d'être une chauve-souris ?*.

[5] La communication animale est largement innée, comme doivent nous en convaincre les mots de notre langue qui caractérisent chaque rengaine animale dont le code reste figé dans le *beuglement*, le *hennissement*, le *roucoulement*, le *brame*, le *hululement*, etc., et leurs variantes locales.

État des lieux

Diverses explications de l'origine du langage ont été proposées par de nombreux chercheurs.[6] Mais presque toutes passent systématiquement sous silence tout ce qui a précédé l'époque néandertalienne en raison de la controverse suscitée par Lieberman (1984) concernant l'os hyoïde et la position du larynx chez l'*Homo neandertalis*. Cependant, l'hypothèse du protolangage de Bickerton (2010) demeure une exception notoire dont il sera question plus loin. Quoi qu'il en soit, l'origine du langage est une énigme qui s'ancre dans la préhistoire des humains sur la présomption que les hominines ont dû s'entraîner à articuler des sons pour en tirer des phonèmes. Or les phonèmes n'existent qu'en vertu des mots qui permettent d'identifier leur caractère discret dans un quelconque système linguistique, fût-il rudimentaire. Or toutes les théories jusqu'ici proposées, y compris celle de la « grammaticalisation évolutionnaire » (Mendívil-Giró : 2019), soit ignorent l'existence préalable du mot, soit le tiennent pour acquis comme s'il avait toujours existé chez nos ancêtres primates pour être réanalysé au cours de son existence. Saugrenue apparaît alors l'idée qu'un morphème ou un mot entier serait subitement sorti du museau d'un singe évolué, mais néanmoins préhistorique, alors qu'il serait le seul individu de son espèce à présumément se comprendre. Un mot ne fait pas une langue à lui seul si tant est qu'il est arbitraire (Saussure). Pour qu'il puisse véhiculer du sens, il faut *a minima* qu'il soit partagé par convention sociale entre deux interlocuteurs liés par un processus de communication orale ou autre.

Cette approche rigoureusement saussurienne de la naissance de la parole s'oppose donc à certaines explications concurrentes, notamment celle qui veut que le langage soit une créature du geste ancestral. Illustrée entre autres par l'éthnologue Leroi-Gourhan (1965) et par les psychologues Corballis (2001 ; 2003) et Cyrulnik (2010), cette hypothèse masque la difficulté que soulève le passage du mouvement corporel au geste articulatoire. Pointer du doigt ou se servir de ses mains n'apprend pas à articuler des phonèmes. Les gestes de fabrication accomplis avec les membres supérieurs des premiers hominiens n'ont d'aucune manière contribué à maîtriser les gestes articulatoires d'un organe peu adapté à l'articulation à l'aube de la bipédie. Par ailleurs, Hombert et Lenclud (2014) abordent cette question en relayant la thèse d'un « musilangage » formulée par le musicologue canadien S. Brown (2000) , reprise par l'archéologue britannique S. Mithen (2006) et

[6] Pour s'initier à ces théories, voir le site web https://www.hominides.com

la compositrice C. Boë (2019).[7] Là encore, on ne saurait confondre une note de musique avec un phonème, ni un arpège avec un mot.

Les contraintes d'un article publié dans une revue scientifique ne permettent pas de procéder à une revue de littérature adéquate tellement la question de l'origine du langage est source d'une abondante bibliographie. Toutefois, certaines rubriques de Wikipedia consacrées à ce thème offrent une sérieuse mise à jour de l'état des lieux.[8] S'y référer n'est pas un déshonneur. En revanche, il importe de débattre quelque peu du point de vue de deux éminents linguistes, Noam Chomsky et Derek Bickerton, en raison de l'influence notoire de leurs propositions.

La communication selon Chomsky

D'une part, Chomsky a toujours nié que la communication soit pertinente au langage. S'en prenant à la critique que deux philosophes, Fodor et Lepore (1992), adressent aux linguistes générativistes comme quoi le point de vue du *I-Language* a pour conséquence « de nier que la fonction fondamentale des langues naturelles est de médiatiser la communication entre les locuteurs », Chomsky règle le sort de leur critique d'un trait de plume : « […] On voit mal quel sens donner à une notion absolue de 'fonction fondamentale' pour n'importe quel système biologique ; et, à supposer que ce problème puisse être résolu, on peut se demander pourquoi la communication est la 'fonction fondamentale'. » Chomsky (2005 : 90). Lorsqu'il écrit ailleurs que : « [...] la communication n'est, en aucun sens utile de ce terme, *la* fonction du langage, et elle n'est même peut-être d'aucune importance pour comprendre les fonctions et la nature du langage. » Chomsky (2011 : 19), il écarte de ce fait toute perspective évolutionniste. À ses yeux, la communication semble être une aimable disposition à échanger verbalement entre humains. C'est du moins ce que semble révéler l'idée de « communication réussie » que l'éminent linguiste précise en ces termes :

[7] La musique comme préalable au langage est aussi au centre de l'ouvrage du Canadien D. J. Levitin (2010 : 256) et de la compositrice C. Boë (2019). Pour une réfutation de l'hypothèse musicale, voir Botha (2009) .

[8] https://en.wikipedia.org/wiki/Origin_of_language ; https://fr.wikipedia.org/wiki/Hominisation

> « *Communication is a more-or-less affair, in which the speaker produces external events and hearers seek to match them as best they can to their own internal resources*. »
>
> Chomsky (2010 : 48)

Ce propos est consternant de la part d'un penseur admiré. Depuis Larmarck et Darwin nous avons appris que les gènes d'un organisme biologique sexué ont pour fonction fondamentale la reproduction du code de leur espèce. Comme le généticien nobélisé François Jacob le précise à propos des systèmes de communication qui fonctionnent entre les organismes : « À l'origine, ces systèmes de communication sont directement liés à la finalité de la reproduction. » (Jacob 1970 : 339). Or l'instinct animal de la communication, dont l'univers du vivant est imprégné, est indissociable du comportement sexuel inné, lequel consiste à se servir, chez les mammifères, de leur organe bucco-pharyngé pour appeler un partenaire ou écarter un prétendant (Darwin 2013). Parce qu'elle est inscrite dans la phylogénie de notre espèce, la communication donne tout son sens à cette « notion absolue de 'fonction fondamentale' ». En tout état de cause, communiquer demeure cet instinct primitif grâce auquel le langage a pu se départir de sa prison animale. L'instinct de communication consiste alors à *externaliser* les pulsions profondes d'un hominine en tant qu'organisme vivant. C'est loin d'être une simple « *more or less affair* ». Si ce besoin naturel d'externaliser n'avait pas existé, le processus d'exaptation de l'organe phonatoire n'aurait pas pu s'enclencher à l'aube de l'humanité.

D'autre part, s'appuyant sur l'hypothèse formulée par le réputé paléoanthropologue I. Tattersall relative à la migration des premiers *Homo sapiens* hors de l'Afrique, Chomsky (2016 : 64) n'hésite pas à écrire : « On a peu de raisons de supposer que le langage existait 50 000 ou 100 000 ans avant cette migration. », ce qui implique que les Néanderliens et leurs prédécesseurs étaient dépourvus du privilège de parler humainement. Pourtant il est établi qu'il y a eu hybridation ou métissage des deux espèces à raison de 1 à 4 pourcent de notre génome et que l'homme anatomiquement moderne est apparu en Afrique il y a quelque 200 000 ans (Hammer 2017). Il convient aussi de noter que Tattersall lui-même affirme que « nous sommes à peu près sûrs que les Néandertaliens parlaient, au sens générique du verbe, mais tout aussi sûr qu'ils ne maîtrisaient pas

le type de langage que nous utilisons. » (Tattersall, 2003 : 165). Pour autant il ne donne aucun détail sur le type de langage que les Néandertaliens auraient pu maîtriser. En outre, cette assomption repose sur le curieux rapprochement qu'il fait entre les Néandertaliens et les vocalisations des chimpanzés, laissant entendre que les Néandertaliens s'exprimaient comme des singes. Mais peut-être, après tout, ces héritiers de l'*Homo erectus* ont-ils été les victimes infortunées du « grand bond en avant » accompli par ce « Troisième Chimpanzé » si bien décrit par J. Diamond (2000). Suivant Chomsky, cette émergence subite et tardive aurait été provoquée par une « légère reconfiguration du cerveau », ce qui aurait permis à l'homme moderne uniquement d'avoir su inventer, sans aucun apprentissage de données extérieures, le moyen d'engendrer un nombre infini de phrases à partir d'un nombre fini d'éléments.[9]

On peut légitimement douter du bien-fondé de cette conception d'une origine du langage si peu compatible avec une évolution de notre espèce qui reposerait, au contraire, sur l'hypothèse d'une lente adaptation aux transformations anatomiques, neurophysiologiques et psychiques concomitantes au processus d'exaptation du tractus vocal de nos ancêtres primates.

Qu'est-ce qu'un proto-langage ?

Dans *La langue d'Adam*, ouvrage fort prisé du grand public, le créoliste Derek Bickerton se fait l'avocat d'un protolangage répandu chez les *présapiens*, mouture primitive de parlers à deux ou trois mots juxtaposés. Son hypothèse est d'ailleurs entérinée par Jean-Marie Hombert (2005). Défenseur de la théorie du bioprogramme linguistique, Bickerton soutient que le langage ne laisse pas de fossiles linguistiques, bien qu'il ait lui-même recours à d'autres arguments qu'il considère fondés sur des « fossiles » indirectement révélateurs d'un protolangage. Quoi qu'il en soit, la présomption de l'existence d'un protolangage africain antérieur aux langues "achevées" n'est pas un argument qui renseigne sur son origine. Outre que cette hypothèse occulte la prémisse que les présapiens archaïques obéissaient complètement à l'instinct de la rengaine simienne, elle passe sous silence l'avènement de la parole qui a permis à la double articulation du langage de s'installer dans le

[9] Dans Chomsky (2010), la dotation génétique de la faculté de langage s'exprime dans un algorithme universel qui prend la forme de l'équation suivante : *Interfaces + Récursivité = Langage.* Celle-ci résume l'esprit du programme minimaliste initié par Chomsky. La récursivité est la propriété calculatoire de l'opération de Fusion (Merge), interne et externe. Les interfaces indépendantes relèvent du système conceptuel-intentionnel d'une part, et du système sensori-moteur d'autre part.

comportement adaptatif, voire même dans la cognition de l'*Homo habilis* et plus tard, de l'*Homo erectus*. En fait, le protolangage de Bickerton est déjà l'oeuvre aboutie d'un vocabulaire préexistant, d'une phonématique standardisée, et dont les mots sont déjà construits conformément aux lois de la phonologie et même de la structure argumentale standard.

Autrement dit, le protolangage repose sur des a-priori qui relèvent du même « mystérianisme absolu » que celui que Chomsky (2016 : 51) attribue au travail des experts qui divergent de son opinion. La même objection s'adresse à l'argumentation de Bickerton qui prend exemple sur les pidgins, les créoles et l'apprentissage du langage chez les enfants. Le protolangage de Bickerton tient le vocabulaire pour acquis, comme si les mots avaient toujours existé depuis Lucy. En conclusion, un protolangage ainsi conçu est une notion qui fait abstraction de la parole et de sa genèse. Elle échoue à rendre compte de l'origine du langage.

Des phones "orphelins"

Abordons maintenant le scénario le plus cohérent avec l'hypothèse de l'exaptation phylogénique de l'organe bucco-pharyngé. Avec le primate bipède comme point de départ de cette évolution qu'on situera, disons, il y a ±2.5 millions d'années quelque part dans l'est de l'Afrique, on pose d'emblée son aptitude à communiquer avec ses congénères grâce à un langage de singe (ou *rengaine*) émanant de son Système de Communication Animale (SCA), (Hauser 1997). Avant de savoir manipuler des mots, les *présapiens* ont dû s'habituer collectivement à manipuler des phones. Déterminée par l'adaptation au biotope, l'habituation à la station debout, à l'alimentation carnée et à la thermorégulation, inhérentes à la bipédie ambulatoire, a entraîné des modifications irréversibles du thorax, du tractus vocal, de la cavité bucco-pharyngée, de la dentition, de la mâchoire, ainsi que de la disposition spatiale du crâne et de l'encéphale par rapport à la colonne vertébrale. Ces transformations anatomiques et physiologiques et surtout psychiques, faut-il insister, vont provoquer chez les représentants les plus archaïques de l'espèce *Homo*, ou *présapiens*, une dissociation graduelle entre les réflexes largement conditionnés par l'innéité de leur langage animal et une capacité nouvelle à produire des " phones orphelins ". De quoi s'agit-il ? Un phone orphelin est un son qui n'existe pas dans la rengaine dépendante de l'Instinct Animal de la Communication, ou IAC

en abrégé (Barbaud 2021), alors que les transformations corporelles de ce primate ancestral lui permettront d'en produire un ou davantage de manière plus ou moins délibérée.[10]

L'exaptation des cordes vocales

Reste à comprendre comment et pourquoi des phones orphelins apparus au début avec l'*Homo habilis* et son parent l'*Homo ergaster*, voire plus tard avec l'*Homo erectus*, vont devenir après bien des millénaires les *phonèmes* d'un parler quelconque. Comme il a été mentionné plus haut, le processus évolutionnaire qui a transformé les présapiens en sujets parlants est celui de l'*exaptation*. À l'instar de nombreux exemples d'exaptation qui se sont produits dans la nature au cours de l'évolution, celle qui a affecté la lignée *Homo* s'est focalisée sur un organe particulier, celui des cordes vocales. Il y a eu « bricolage de l'évolution » (Jacob 1970) exercé sur l'organe phonatoire lorsque les cordes vocales ont été spécifiquement détournées de leur fonction primitive, principalement celle de la survie et du comportement sexuel de la reproduction de l'espèce, au profit de la phonation articulée qui deviendra cette nouvelle fonction neuro-psychologique propre au genre *Homo*. Les autres dispositifs de l'appareil buccopharyngé se sont adaptés à cette nouvelle tâche puisque chez les animaux comme chez les humains, ils n'ont jamais cessé de remplir leur fonctions premières, à savoir « assurer la respiration (poumons, trachée, larynx, voies aériennes supérieures), permettre l'absorption et la mastication des aliments (lèvres, dents, langue) et assurer la déglutition (pharynx, épiglotte) » (Marchal 2007).

Mais le mécanisme de cette exaptation spécifique n'a pu se mettre en oeuvre que sous la pression grandissante d'une "demande" cognitive de la part d'un intellect conditionné par le sens, autrement dit par le besoin inextinguible de comprendre, aiguisé par la curiosité naturelle des animaux (Garcia 2014), voire même des robots (Oudeyer & Kaplan 2007). En tout état de cause, si l'exaptation des cordes vocales en faveur de la phonation articulée n'avait pas eu lieu, les phones

[10] Le IAC ne doit pas être confondu avec le SCA de Hauser (1997). Pareillement, un phone orphelin ne s'assimile pas au « signal découplé » présenté par Hombert et Lenclud (2014 : 428) comme l'invention « constituant le mécanisme déclencheur de l'évolution vers le langage ». Or la fonction d'un signal consiste à provoquer une réaction. Un signal découplé deviendrait polysémique. Il ne peut pas se découpler en raison de son caractère discret dans le code d'une rengaine. Un phone orphelin est au contraire dépourvu de toute fonction signalétique. Il apparaît "gratuitement" en quelque sorte, dans les possibilités vocales d'un organisme anatomiquement modifié. Il demeure entièrement disponible pour un contrôle neuro-moteur *délibéré*.

orphelins se seraient incorporés à la rengaine du singe pour conférer plus de complexité à son code. Façon de parler, l'Homme moderne ne pourrait communiquer aujourd'hui qu'avec d'autres singes.

Le contrôle moteur de la parole

Encore de nos jours, les neurosciences en sont aux balbutiements d'une compréhension raisonnable de cette exaptation organique qui s'est étalée sur au moins deux millions d'années. La relation entre le coefficient d'encéphalisation des diverses branches du genre *Homo* et les capacités cognitives est certes utile en paléoanthropologie mais elle est impuissante à clarifier comment les structures du cerveau basal impliquées dans le langage – bulbe rachidien, cervelet, hippocampe, amygdales, thalamus, néocortex – agissent dans le contrôle-moteur de l'appareil bucco-laryngal, et plus précisément celui de la musculature linguale. À ce propos, Chomsky (2016 : 25) admet que « même si la capacité de contrôler le tractus vocal à des fins de parole semble spécifique à l'être humain, on ne doit pas accorder trop d'importance à ce fait [...] ». Cette prise de position ne fait qu'éluder la dimension phylogénique de cette spécificité, comme si elle avait moins de valeur explicative que la spécificité de l'opération syntaxique de Fusion (Merge), soudainement apparue chez l'être humain il y a moins de 100 000 ans.

Il n'y a rien d'anecdotique à vouloir préciser la spécificité organique de la parole issue de la phylogénie du genre *Homo*. Suivant la pédiatre Ghislaine Dehaene, spécialiste rompue à l'étude du langage chez les bébés, l'organe phonatoire moderne ne comporte pas moins de soixante-dix muscles distincts que le cerveau doit monitoriser simultanément. Elle précise : « Juste pour vous donner une idée, il y a douze muscles pour les lèvres, neuf pour la langue, dix pour l'os hyoïde, etc. » (Dehaene 2008 : 149) Par ailleurs, ces muscles sont directement innervés par sept paires de nerfs crâniens, dont le trijumeau, comme le mentionne (Marchal 2007). Enfin, la vascularisation de la langue, sanguine et lymphatique, mobilise en deux artères principales une dérivation artérielle de la carotide externe, (Buchaillard 2007). Bref, chaque geste articulatoire d'une langue moderne relève d'un processus d'une extraordinaire complexité : « Sont mobilisés pour la production des voyelles, des consonnes et de la prosodie plus de 200 muscles. Leur action doit être étroitement contrôlée afin de réaliser avec précision dans le tractus tous les ajustements nécessaires à la production d'une parole intelligible. » (Marchal 2007). C'est donc le tiers de tous les muscles du corps humain, au nombre

d'environ 600, y compris ceux de la cage thoracique, qui est mis à contribution lors de l'exercice de la parole. Il a certainement fallu des centaines de milliers d'années pour que nos ancêtres parviennent à coordonner avec une extrême finesse une machinerie neuromusculaire d'une telle complexité. Il serait naïf de supposer qu'une mutation aussi heureuse que subite dans l'ADN d'une espèce privilégiée d'*Homo* aurait réussi à séquencer d'un coup, en quelques dizaines d'années, toute la formule génétique de la parole qui caractérise l'*Homo sapiens*.

La prise de conscience de soi

L'évolution de l'espèce humaine n'est pas qu'affaire d'anatomie exaptative. Elle est surtout critique au plan psychique, affectif et psychosocial, une dimension de la phylogénie de notre espèce inexpliquablement absente de la littérature spécialisée. Heureusement, les travaux du psychoneurologue cognitif Antonio Damasio contribuent singulièrement à nous éclairer sur "l'animal" que nous continuons d'être de par notre conscience, nos sensations, nos émotions, nos sentiments et nos comportements. Il s'ensuit que l'articulation de la parole par effet d'exaptation a dû s'amorcer avec « la prise de conscience de soi par le corps » (Damasio 2003), comme l'ont certainement éprouvé les présapiens archaïques lorsqu'ils se sont mis à fabriquer un outil en pierre taillée appelé l'outil *oldowayen* pour, entre autres, dépecer le gibier.

Dans le monde animal, se servir d'un outil n'est pas une nouveauté, même à cette époque reculée (Harmand 2017). Pourtant, le geste répété qui consiste à heurter violemment deux pierres l'une contre l'autre en se servant des deux mains a dû être source constante de maladresses, de plaies ensanglantées, et donc de cris de douleur. Par conséquent, rien de très silencieux dans cette activité manuelle ponctuée de phones traduisant divers *affects somatiques*, au sens de Damasio. Ce dernier a mis de l'avant sa théorie des *marqueurs somatiques*, qu'il définit ainsi : « En bref, les marqueurs somatiques représentent un cas particulier de la perception des émotions secondaires. » Et il précise plus loin dans son fameux ouvrage *L'erreur de Descartes* : « [...] pour se comporter efficacement sur le plan personnel et social, les individus doivent se représenter théoriquement de façon adéquate leur propre psychologie et celle des autres.» (Damasio 1995 : 240-241).

La question cruciale devient donc : Comment l'acte de tailler une pierre pour en faire un outil aurait-il alors pu provoquer l'acte d'articuler des sons pour en faire des paroles ? La réponse est la

suivante : Grâce au contrôle neuro-moteur *délibéré* d'un phone orphelin traduisant un affect comme la sensation de douleur, ou celui d'une émotion comme la joie ou le dégoût. Or dans toutes les langues du monde il existe ce qu'on appelle en grammaire scolaire des *interjections*.[11] En français, le son [aj], que traduit le mot « Aïe ! », est un bon exemple du vestige de l'interjection primale, de nature *somatique*, qui s'est «engrammée», c'est-à-dire inscrite dans la mémoire biologique des neurones (Chailland 2013 ; Chapouthier 2006 ; Edelman 2000 ;) vraisemblablement dans le noyau primaire de la conscience pré-humaine, à savoir le « proto-Soi » mis en évidence par le célèbre neurologue et son épouse (Damasio 1999). En tant que catégorie mentale commune à toute les langues actuelles, l'interjection grammaticale tient lieu de vestige immatériel attestant d'un certain état initial du langage humain.

La conscience de l'Autre

D'endogène et purement subjective, parce que propre à l'individu, l'interjection primale monosyllabique va acquérir subséquemment un caractère exogène lorsque la conscience de l'Autre investira le psychisme d'un présapiens plus évolué. L'interjection *vocative*, qui sert à appeler son congénère ou à le prévenir, voire à le défier, s'ajoute à son répertoire choisi de phones mentalement engrammés. À l'instar du *Pssst !* des bandes dessinées, le son interjectif [oe], transcrit « Ohé ! » en français actuel, est aussi l'héritier de ce vestige préhistorique. Dès lors que les interjections somatiques et vocatives se répandent de bouche à oreille par imitation, répétition et fixation (ou convention psycho-sociale) au sein de certaines communautés de présapiens, probablement sous l'influence du mâle alpha et de l'oeuvre des neurones-miroirs (Rizzolatti et Sinigaglia 2007 ; Bouchard 2013 ; Arbib 2013), s'instaure dans l'entendement de nos lointains ancêtres le concept référentiel de la *personne* sur lequel est érigé le « circuit de la parole » (de Saussure 1960). Il y a glissement du perceptif vers le cognitif, glissement raisonnablement attribuable à la plasticité cérébrale (Changeux 1983 ; 1991).

Parce qu'il requiert l'intercompréhension entre un émetteur et un récepteur, le circuit de la parole sera, longtemps après, le socle de tous les systèmes linguistiques. Grâce au glissement de

[11] Le rôle initialisateur de l'interjection a été remis au goût du jour par Jackendoff (1999), qui parle plutôt d'exclamations. Il argue en faveur d'une évolution « incrémentielle » de la capacité du langage en plusieurs étapes, thèse qui est intégralement reprise dans Hombert et Lenclud (2014).

l'affect vers le concept référentiel, le Moi s'assimile au *je*, et l'Autre s'assimile au *tu*.[12] En outre, ce qui n'est ni l'un ni l'autre appartient à l'univers du congénère incarné par le *il* de notre langue. Aussi doit-on comprendre le système actuel des trois pronoms personnels en français comme un autre vestige catégoriel, beaucoup plus élaboré, des concepts référentiels qui ont fait émerger le sens dans l'esprit-cerveau des hominiens. On peut alors concevoir toute l'utilité d'un petit répertoire de phones interjectifs monosyllabiques partagés et stabilisés au sein d'une bande de primates évolués. Ces phones ne sont pas encore des mots mais leur récurrence dans l'oralité primitive permet d'ancrer dans le percept toute la valeur contrastive de leurs oppositions sonores. Bref *Ah !* est phonématiquement distinct de *Aïe !*. Ainsi, comme l'ont déjà suggéré les grammairiens Brunot et Bruneau (1969 : §418), et avant eux Paul Regnaud (1897), les interjections furent l'oralité fondatrice de l'émergence des phonèmes hors du signal vocal du monde animal.

De la désignation à la dénotation

Mais nous sommes encore loin de la parole accomplie de l'*Homo sapiens.* Comme de fait, l'engrammation de phones orphelins monosyllabiques dans la mémoire primitive de présapiens quelque peu évolués ne marque pas encore l'avènement du véritable *signe linguistique*, ou symbole, tel que de Saussure l'a d'abord théorisé. Durant la longue période interjective qui marque la préhistoire de la parole on assiste au déroulement d'un processus de *phonémisation* collective grâce auquel l'intellect des hominiens apprend à découvrir le caractère discret des phones qu'ils émettent et entendent. Dans les troupes éparses de ces hominiens archaïques en Afrique de l'est et du sud se répand alors ce que Perreault & Mathew (2012) et Atkinson (2011) appellent la « phonemic diversity ».

Ce processus évoluera qualitativement vers un usage exclusivement *référentiel* de phones monosyllabiques. Une masse de vocables porteurs d'un référent patronymique ou toponymique verra le jour pour former des nomenclatures de plus en plus élaborées de *noms propres* désignant les individus et les lieux. C'est le règne des premiers protolangages faits de listes de vocables porteurs d'une « référence directe » (Chomsky 2016 : 69) aux êtres et aux choses. Par référence directe, il faut

[12] Le glissement de l'affect vers le concept est un processus cognitif bien connu en psychologie. En linguistique, il se manifeste par la polysémie découlant de l'opposition entre le sens *propre* et le sens *figuré*, transposition du sens concret et du sens abstrait.

entendre ici ce qu'un hominien a en tête lorsqu'il articule ou entend, ce dont il s'agit au moment présent, car normalement il ne profère pas à tort et à travers, et sait de quoi il cause ou de ce dont il est question. Ce type de référence directe est donc indissociable du propos des présapiens au cours de leur apprentissage initial de la phonémisation collective.

Cette phase évolutionnaire pourrait correspondre à ce que Jackendoff (1999) a appelé « *the one-word stage of language evolution* ». Mais un vocable strictement référentiel et arbitraire n'est pas une réalisation complète du signe linguistique parce que la désignation n'est pas la dénotation (ou signification), comme le philosophe américain Saul Kripke l'a bien montré (Kripke 1972). En effet, le sens référentiel immédiat ne se confond pas avec le signifié jumelé à un signifiant audible, comme c'est le cas des noms propres (patronymes et toponymes). Par exemple, si la monosyllabe [ʒyl] *désigne* l'individu « Jules », elle ne *dénote* pas et ne *signifie* rien du tout (sauf par savoir étymologique moderne). Il en va de même du son [po] qui peut correspondre à la ville de « Pau » ou au contenant « pot ». Bref, l'appellation n'est pas la dénotation.

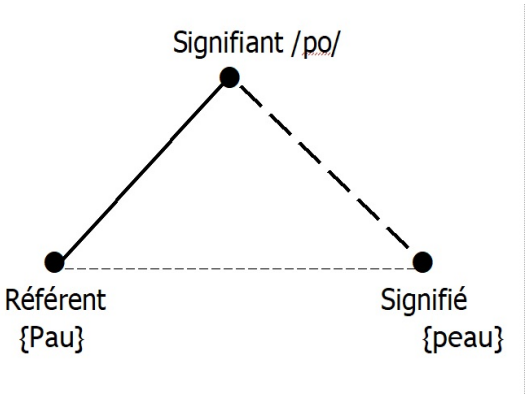
En revanche, si un francophone entend la série suivante de mots transcrits en symboles phonétiques :

/ bal /, / bɔl /, / byl /, / bɛl /, / bil /

il saura reconnaître au moins cinq mots différents de sa langue transcrits respectivement en *bal*, *bol*, *bulle*, *belle* et *bile*, parce que chacun contraste ou s'oppose aux autres par leur unique voyelle, les deux consonnes restant les mêmes. De phonématiques qu'ils étaient, les phones orphelins vont devenir de véritables unités phonologiques lorsque l'acte de désignation ou d'appellation sera supplanté par l'acte de dénotation. Le sens ne sera plus seulement référentiel ; il deviendra aussi descriptif dans son signifié, au sens de Kripke (1972), c'est-à-dire susceptible d'une définition lexicale, un peu comme dans un dictionnaire. Ce sens va donc servir à *nommer*, et non plus appeler ou désigner, les objets du monde réel.

Parvenue à son seuil critique, le processus de phonémisation aboutira à l'extraordinaire invention du symbole incarné dans le mot avec la création du *nom commun* monosyllabique. Il n'y a pas de vestige cognitif plus probant que ce symbole incarné dans la parole. C'est pourquoi le règne des vocables interjectifs et dénominatifs au cours de la préhistoire de la parole a fait prendre

conscience aux présapiens évolués du 'caractère discret' inhérent aux phonèmes, dès lors que ceux-ci furent assez nombreux et répandus dans diverses tribus pour construire les premiers vocabulaires en *paradigmes* (listes ou classes) lexicaux de la parole. En considérant l'acte de la désignation référentielle (trait continu) et celui de la dénotation lexicale (trait discontinu) comme distincts en regard de la phonation, le schéma qui représente le mieux la structure complète du signe linguistique, initialement schématisé par de Saussure (1967), devient un *triangle sémiotique* revisité, dans lequel la position dominante accorde la primauté à la phonation émergente, et où les lignes discontinues indiquent une relation facultative entre leurs extrémités. Le sens se matérialise ainsi dans une *structure de parole* qui engramme simultanément la phonation et la perception. Les trois pôles de cette structure symbolique s'avèrent intimement lié à la nature humaine de la façon suivante : le signifiant dépend de l'articulation, le référent dépend de la conscience tandis que le signifié dépend de la mémoire. L'exaptation va dès lors définitivement affecter les cordes vocales au contrôle de cette structure cognitive, ce qui justifie de caractériser cette évolution unique en termes de « néo-darwinisme cognitif » (Barbaud 2021).



Le triangle sémiotique inspiré d'Ogden & Richards (1946)

Le symbolisme et son expression

Avec l'invention du mot en tant que signe linguistique entièrement saturé, on assiste ainsi à l'avènement des premiers symboles qui investissent l'esprit-cerveau des présapiens. Dans Berwick & Chomsky (2019) les auteurs abordent incidemment la question du symbolisme en ces termes : « How far back does language go? There is no evidence of significant symbolic activity before the appearance of anatomically modern humans 200 thousand years ago (kya). » On objectera pourtant que le symbolisme ne se résume pas exclusivement à une "activité" matérielle, telle l'art pariétal ou la fabrication d'artefacts. *Verba volant scripta manent* : le symbolisme oral pouvait fort bien donner lieu et ce, depuis longtemps, à une "activité" avant que d'autres activités symboliques se soient manifestées sous des formes fossilaires (François 2017 : 73). Étrangement, lorsqu'ils écrivent aussi : « Recent research reveals that the semantic properties of even the simplest words are radically

different from anything in animal symbolic systems. », les auteurs laissent entendre que la sémantique du mot serait le propre de l'*Homo sapiens* uniquement, et que les hominiens qui vivaient avant lui depuis plus de 200 mille ans n'étaient que des animaux dotés de leur propre système symbolique, ce qui est loin d'être évident à moins de se prendre pour une chauve-souris.[13]

Ce n'est un secret pour personne que l'homme moderne et le Néandertalien étaient anatomiquement fort différents. Or la découverte en 1990 de structures annulaires complexes de stalagmites dans la grotte de Bruniquel en Tarn-et-Garonne a permis en 2016 de faire remonter l'âge de son occupation par des Néandertaliens jusqu'à −176 500 ans (Jaubert 2017). De toute évidence l'activité symbolique tangible n'était pas l'apanage exclusif des *Homo sapiens*, eux dont la migration en Europe remonte au plus tôt à −47 000 ans, comme en conviennent ces deux auteurs. Qui plus est, il appert que les Néandertaliens étaient les descendants directs de l'*Homo erectus*, dont la deuxième migration hors Afrique vers l'Europe s'est déroulée il y a 1 million d'années. Il est donc tout à fait plausible que l'activité symbolique humaine ait pu apparaître avec les premiers mots dès cette période reculée en Afrique d'abord, en Asie ensuite et finalement en Europe.

Volume de l'encéphale et mémoire lexicale

La stabilisation de quelques phonèmes dans chaque tribu éparse de l'Afrique ancestrale est implacablement liée à la pérennité de sa population pour que les vocables monosyllabiques se transmettent d'une génération à l'autre sur le long terme avant qu'un véritable lexique mental puisse prendre corps. Mais plus ils s'accumulent, plus la mémoire animale va se saturer dans un encéphale de ±750 cm^3. Aussi, la nomenclature s'avère-t-elle une organisation mentale insuffisante pour satisfaire le besoin impérieux de nommer les choses, car le sens devient vite une 'addiction' intellectuelle, c'est-à-dire un insatiable et irrépressible instinct de l'entendement.

Or l'*Homo erectus* aime comprendre son univers. Pour se libérer de la contrainte mnémonique du paradigme lexical, son intelligence encore animale mais pré-humaine invente une nouvelle " tournure d'esprit ". Celle-ci consiste à associer deux vocables monosyllabiques, d'abord par simple répétition ou redoublement, comme encore aujourd'hui dans *dodo, bobo lolo, papa, tata,*

[13] La référence aux « systèmes symboliques des animaux », présente aussi dans Chomsky (2016 : 66), soulève un problème de définition chez cet auteur dans la mesure de notre ignorance de la représentation mentale d'un symbole animal.

caca, pipi, toutou, ronron, etc., puis par simple addition (ou concaténation) de vocables monosyllabiques. Cette syntaxe rudimentaire liée au processus de phonémisation, sorte de protolangage, est capable de générer des centaines de noms communs bisyllabiques et même polysyllabiques uniquement par association linéaire.

Cette addiction cognitive au sens lexical permet d'envisager un scénario du développement encéphalique de l'espèce *Homo* complètement à l'opposé de ce qu'avancent habituellement les paléoanthropologues et autres spécialistes de l'évolution.[14] Ceux-ci invoquent le régime de la nourriture carnée, notamment la moelle des grands faunes devenue accessible grâce à l'outil oldowayen qui permet d'en fracturer les os énormes (Bickerton 2010), pour rendre compte de l'augmentation graduelle du volume de la boîte crânienne (Wong 2017 : 31). Pour eux, ce régime alimentaire aurait favorisé le développement de son ossature, entraînant du même coup l'émergence du langage grâce au développement des aires de Broca et de Wernicke. Aussi une alimentation "boostée" serait-elle à l'origine du langage.

On peut objecter que bien des carnivores comme les cachalots, par exemple, ont un crâne plus volumineux que celui des humains, comportant aussi des aires de Broca et de Wernicke comme chez le chimpanzé (Henry 2014), sans qu'ils se soient départis de leur rengaine pour autant. Ce n'est donc pas un crâne plus volumineux qui a donné aux hominiens le moyen de parler, mais c'est plutôt ce qui s'est passé dans leur matière grise quand leur instinct de communication a forcé le sens à s'externaliser oralement. L'effet amplificateur du vocabulaire dénotatif dans la mémoire biologique des neurones et des cellules gliales a vraisemblablement stimulé la croissance de la capacité mémorielle des présapiens en raison de sa consommation énergétique.[15] C'est pourquoi il convient

---

[14] Sur le blog daté du 1er novembre 2021 associé au site web de l'université McGill consacré à la recherche sur le cerveau : https://www.blog-lecerveau.org/page/2/?s, on qualifie de « spectaculaire » l'accroissement du volume cérébral de l'Australopithèque jusqu'au Néandertalien. Or la demande en énergie requise par le déploiement de la mémoire lexicale au cours des 2 millions d'années de la préhistoire a dû être extraordinaire elle aussi. Les présapiens ont dû s'alimenter en conséquence, d'où le changement de diète en faveur de la nourriture carnée, entraînant du même coup ce spectaculaire accroissement de la boîte crânienne. Voir la note suivante.

[15] En matière de consommation énergétique, et plus que tout autre organe, le cerveau peut nécessiter 20 % de l'énergie corporelle alors qu'il ne représente que 2 % de la masse corporelle.
cf. https://www.blog-lecerveau.org/blog/2016/04/04/pourquoi-notre-cerveau-est-il-si-energivore.
Les cellules gliales jouent un rôle crucial dans la plasticité cérébrale en agissant sur la communication synaptique, notamment en recapturant des neurotransmetteurs, ce qui impacte le traitement de l'information par le système nerveux, autrement dit la « pensée » dans le langage ordinaire.

plutôt de conjecturer que c'est toujours plus de sens lexical engrammé dans les diverses mémoires de l'esprit-cerveau qui aurait provoqué l'accroissement de la matière grise. Le langage serait ainsi la cause directe du volume encéphalique du *sapiens*, lequel s'est stabilisé autour de ±1350 cm^3.

Cette explication se voit corroborée par les travaux de Gong & Shuai (2015). Ces chercheurs ont testé un scénario mathématique modélisé de coévolution du développement de la capacité mémorielle et de la transmission intergénérationnelle du langage au cours de son émergence. Leur conclusion : « Simulations showed that: along with the origin of a communal language, an initially-low memory capacity for acquired linguistic knowledge was boosted; and such coherent increase in linguistic understandability and memory capacities reflected a language-memory coevolution; and such coevolution stopped till memory capacities became sufficient for language ». La mémoire lexicale étant dépendante de la culture, on peut déduire de cette coévolution que plus la culture langagière prenait de l'ampleur parmi les présapiens, plus le système neuronal devait se déployer dans l'encéphale de ces créatures archaïques en exerçant une pression sélective en faveur de son accroissement volumétrique.

La spéciation grammaticale de l'espèce Homo

Le changement de culture qui s'opère au cours du Paléolithique entre l'odowayen, qui a duré 1.5 million d'années sans évoluer, et les industries de l'acheuléen puis du moustérien qui lui ont succédé, permet d'envisager au cours de cette période un changement de la tournure d'esprit langagière des présapiens évolués. Ceux-ci vont perfectionner la combinatoire syllabique originelle en associant deux mots (lexèmes), et non plus seulement deux ou plusieurs syllabes. Ce sera le règne durable de la *composition* lexicale si propice à l'élaboration de catégories lexicales (paradigmes), comme dans les exemples suivants de mots composés en anglais :

x-*tree*	x -*fish*	x -*way*
ash tree (frêne)	*angelfish* (poisson ange)	*causeway* (chaussée)
banyan tree (banyan)	*boxfish* (poisson coffre)	*driveway* (allée)
campher tree (camphrier)	*catfish* (barbue)	*guideway* (guidage)
cherry tree (cerisier)	*crayfish* (écrevisse)	*hatchway* (écoutille)
cotton tree (cotonnier)	*devilfish* (poisson diable)	*raceway* (circuit)
crabtree (pommetier)	*jackfish* (brochet)	*railway* (chemin de fer)
bourtree (sureau)	*jellyfish* (méduse)	*runway* (piste)
grapetree (vigne)	*monkfish* (lotte)	*sluiceway* (canal à vannes)
iron tree (olivier)	*pinfish* (orphie)	*spillway* (déversoir)
mapple tree (érable)	*shellfish* (mollusque)	*stairway* (escalier)
pepper tree (poivrier)	*spotfish* (tambour croca)	*subway* (métro)
plum tree (prunier)	*swordfish* (espadon)	*tramway* (tramway)

Sauf erreur, Jackendoff (1999 ; 2009) est le seul autre linguiste à voir dans le « *compounding* » un « fossile » du protolangage de nos ancêtres. Soyons clair sur ce point : savoir combiner deux noms communs, peu importe dans quel ordre, c'est savoir faire de la syntaxe (ordonnancement et dominance des mots) en appliquant le calcul mécanique de la *fusion externe* préconisé par Chomsky (2016 : 31). Givón (2009 : 252) adopte une solution presque identique en l'assujettissant cependant à un principe fonctionnel de pertinence, semblable à l'« Émulateur conceptuel » de Barbaud (2021 : 274). Ainsi s'amorce la première étape du processus de *spéciation grammaticale* qui caractérise l'hominisation de nos ancêtres primates. Ce processus a pu se déployer grâce à la plasticité cérébrale du cortex (Bourguignon et al.. 2021 ; Laroche 2006 ; Rancillac 2016). Celle-ci a permis à diverses catégories mentales dépourvues de support matériel de s'engrammer dans la mémoire basale. Les catégories grammaticales de plus en plus abstraites n'auront pas fait exception.

Ce type de composition lexicale démontre clairement l'intrusion de la récursivité dans cette nouvelle tournure d'esprit. Le même mot se reproduit dans la formation de plusieurs autres mots de signification différente. Or le souvenir, ou le 'rappel' des psychologues, est le fondement même de la récursivité qui fait fonctionner la mémoire chez les humains comme chez les animaux. Aussi la

récursivité lexicale s'engramme-t-elle alors durablement dans la mémoire basale de l'esprit-cerveau, permettant au lexique de stimuler davantage le développement neurocérébral de l'encéphale. Cette tournure d'esprit paradigmatique est toujours incorporée dans nombre de langues modernes. Elle va façonner la mémoire profonde jusqu'à la conquête du feu, vers ±500 000 ans avant J.C.. Pourquoi cette date putative ? Parce qu'un animal qui sait faire du feu, ça s'appelle un humain.[16] « Le singe en nous » (de Wall 2006) appartient dés lors à la préhistoire.

Les *Homo sapiens* archaïques du pléistocène vont alors développer une autre tournure d'esprit en accomplissant un nouvel acte conceptuel, celui de la *prédication*, qui consiste à combiner deux *catégories* différentes de mots : un nom et un verbe. De paradigmatique qu'elle était, cette nouvelle tournure d'esprit devient *syntagmatique*. Dès lors, le protolangage de la composition lexicale perd de son efficacité mémorielle. Grâce au savoir intériorisé d'unir deux catégories grammaticales abstraites dans une même entité mentale et sonore, le syntagme, les *Homo sapiens* archaïques deviendront capables de construire le binôme de la phrase *intransitive*, par ex. *Papa dort*, par application d'une opération comme, par exemple, la Fusion externe ou le Distributeur structural de Barbaud (2021 : 253). Nos langues modernes conservent toujours ce témoin de la parole préhistorique.

La culture façonne la grammaire

L'étape suivante de la spéciation grammaticale de l'espèce *Homo sapiens* sera marquée par l'intériorisation de la prédication *transitive*, c'est-à-dire l'union d'un binôme et de son complément (objet direct). C'est la phase *propositionnelle* si apte à la formulation d'une pensée. Cette opération pourrait relever d'une opération comme celle de la Fusion interne, car ce sont des syntagmes de catégories abstraites qui sont mis en jeu. Si l'on se fie à la génétique des populations (Cavalli-Sforza 1996) et à l'expansion chronologique des langues à travers la planète (Atkinson 2011), on peut supputer que ce perfectionnement grammatical ait pu coïncider avec la migration dite "Out of Africa" qui s'est produite il y a ±70 000 ans.

Puis les millénaires se succédant, les mots subiront l'outrage du temps et de l'usage selon le mélange des populations pérennes et de leurs parlers. L'interpénétration des parlers et l'érosion des

[16] Voir la rubrique PRÉHISTOIRE - *L'HOMME ET LE FEU* de Catherine Perlès dans *Encyclopedia Universalis* [en ligne]; consultée le 23 avril 2015. url : www.universalis.fr/encyclopedie/prehistoire-lhomme-et-le-feu.

mots dans le temps ancestral feront oeuvre de culture en faisant apparaître des artefacts linguistiques, ou résidus lexicaux (Givón 2009), tels que les morphèmes (préfixes, suffixes, etc.) et divers mots-outils (prépositions, conjonctions, etc.). Cet important processus de transformation interne des parlers fait l'objet de nombreuses études portant sur le phénomène universel de *grammaticalisation* (Heine & Kuteva 2002 ; 2008 ; 2011 ; Marchello-Nizia, 2006). N'étant pas hérités d'états de langue antérieurs, ces artefacts culturels sont des inventions collectives qui doivent être apprises et assimilées par les locuteurs de ces époques reculées. Leur intégration dans la structure universelle des langue naturelles aura permis d'optimiser le mécanisme de récursivité de catégories propositionnelles, si cruciales pour le raisonnement et le jugement. Les parlers archaïques des petites tribus de chasseurs-cueilleurs accèdent ainsi au statut de langues dotées d'un système linguistique patiemment édifié depuis la nuit des temps.

Conclusion

En conclusion, ce serait une erreur de croire que rien ne relie les langues modernes à la parole ancestrale sous prétexte qu'il n'en reste aucune trace. *Verba volant* est un aphorisme confortable qui masque le fait que les langues d'aujourd'hui sont les héritières de parlers qui ont existé il y a fort longtemps, mais sous d'autres formes et selon des systèmes différents. Ces parlers préhistoriques ont édifié tout le sens nécessaire à la compréhension du monde physique comme de l'univers mental et spirituel. Le sens ne s'est pas évanoui dans le néant chaque fois qu'une langue a disparu. Il s'est enrichi et transmis à travers le cheminement des langues de l'humanité, en se perpétuant par un héritage des milliers de fois millénaire. Aussi existe-il plus de vestiges du passé dans les langues d'aujourd'hui qu'on ne le croit.

En définitive, le langage serait un dispositif fonctionnel engrammé, entre autres, dans la mémoire biologique du cerveau basal, plutôt que l'expression génétique de mécanismes computationnels codée dans notre ADN.[17] Dans les deux cas, il s'agit bien de cette « inscription biologique » que le psychoneurologue Lenneberg a démontrée dans les années 60 (Lenneberg 1967). Mais cette inscription biologique s'actualise soit dans l'équipement génétique (chromosomes), soit dans le fonctionnement cérébral (neurones), selon ce qu'on entend par *innéité* de la faculté de

[17] La présomption de l'existence de « gènes de la grammaire », que Pinker (1999 : 322) a rendue populaire, s'est avérée parfaitement infondée.

langage. De toute évidence, les deux ne sont pas équivalents en regard de l'évolution. Le temps "immédiat" favorise davantage le fonctionnement du cerveau, qui sait s'adapter rapidement car il est malléable. En revanche, il n'est pas l'allié de l'équipement génétique contenu dans le génome de notre espèce parce que ce dernier ne se modifie que rarement et à la marge.[18]

En définitive, l'idée d'un recâblage subit du cerveau, indépendant des autres facultés de l'intellect – les interfaces – et découlant d'une hérédité récente de la faculté de langage, apparaît suspecte, voire « intenable » (François 2017 : 80). En effet, le saltationnisme grammatical s'en remet à un futur scientifique sensé corroborer son hypothèse innéiste en porte-à-faux avec l'horloge évolutionnaire. En fin de compte, on ne voit pas quelle aurait été la nécessité pour 100 milliards de neurones, chacun réalisant entre 10 000 et 20 000 connexions neuronales en moyenne en s'associant à dix fois plus de cellules gliales, de s'être réorganisés sous l'influence d'une mutation faisant concurrence aux prodigieuses capacités de notre faculté de mémoire déjà inscrite dans les organes du cerveau basal. On s'explique mieux ainsi pourquoi la science, après 70 ans de recherche intensive, n'a pas encore découvert le chromosome dans lequel le I-Langage devrait séquencer ses chaînes de protéines.

RÉFÉRENCES

1. Arbib, Michael A. (2013) How the brain got language: The mirror system hypothesis. Oxford: Oxford University Press.
2. Atkinson, Quentin D. 2011. Phonemic Diversity Supports a Serial Founder Effect Model of Language Expansion from Africa. *Science* 332 : 346-349.
3. Barbaud, Philippe. 2021. *L'instinct du sens. Essai sur la préhistoire de la parole.* La Ciotat : Éditions Des auteurs des livres.
4. Berwick, Robert, Noam Chomsky. 2019. The Siege of Paris. *Inference* 4(3). https://inference-review.com/article/the-siege-of-paris#
5. Bickerton, Derek. 2010. *La langue d'Adam*. Paris : Dunod.
6. Boë, Caroline. 2019. Le musilangage : une hypothèse d'origine commune entre la proto-musique et le proto- langage. *HAL-02004782v1.*

[18] De son étude modélisée du rapport qui existe entre la culture et la biologie, Perreault (2012) tire la conclusion suivante : « Cultural evolution is faster than biological evolution. [...] Rates of cultural evolution are significantly faster than rates of biological evolution. »

7. Botha, Rudolf. 2009. On musilanguage “Hmmmmm” as an evolutionary precursor to language. *Language and Communication* 29(1) : 61-76.
8. Bouchard, Denis. 2005. Exaption and Linguistic Explanation. *Lingua* 115 : 1685-1696.
9. Bouchard, Denis. 2013. *The Nature and Origin of Language*. Oxford, UK : Oxford University Press.
10. Bourguignon, André, Jean-Claude Dupont, Cyrille Koupernik, Pierre-Marie Lledo, Bernard Mazoyer, Jean-Didier Vincent. *Cerveau humain*, Encyclopædia Universalis [en ligne], consulté le 27 février 2016. URL : www.universalis.fr/encyclopedie/cerveau-humain/
11. Brunot, Ferdinand et Charles Bruneau. 1969. *Précis de grammaire historique de la langue française*. Paris : Masson et Cie.
12. Brown, Stephen. 2000. The ‘musilanguage’ model of music evolution. In : *The Origins of Music*, B. Merker et S. Brown, (dir.) N. Lennart Wallin, p. 269. Cambridge: MA, MIT Press.
13. Buchaillard, Stéphanie. 2007. *Activations musculaires et mouvements linguaux : modélisation en parole naturelle et pathologique.* Thèse de doctorat, Université Joseph Fourier, Grenoble I.
14. Corballis, Michael. 2001. L'origine gestuelle du langage. *La Recherche* (341).
15. Corballis, Michael. 2003. *From Hand to Mouth: The Origins of Language*. University Press Group.
16. Cavalli-Sforza, Luca. 1996. *Gènes, peuples et langues*. Paris : Odile Jacob.
17. Chaillan, Frank. 2013. La mémoire biologique est-elle codée ? *Pour la Science* (433) : 110-117.
18. Changeux, Jean-Pierre. 1983. *L'homme neuronal*. Paris : Fayard.
19. Chapouthier, Georges. 2006. *La biologie de la mémoire*. Paris : Odile Jacob.
20. Chomsky, Noam. 2016. *Quelle sorte de créatures sommes-nous ?*. Montréal : Lux Éditeurs. Trad. fr. de *What Kind of Creatures Are We ?*. Columbia University Press (2016).
21. Chomsky, Noam. 2011. *Sur la nature et le langage.*Paris : Éditions Agone. Trad. fr. de *On Nature and Language*, sous la direction de A. Belletti et L. Rizzi. Cambridge University Press. 2000.
22. Chomsky, Noam. 2010. Some simple evo devo theses. Dans *The Evolution of Human Language*, sous la direction de Richard K. Larson, et al., 45-62. Cambridge University Press.
23. Chomsky, Noam. 2005. *Nouveaux horizons dans l'étude du langage et de l'esprit.* Paris : Stock. Trad. fr. de *New horizons in the Study of Language and Mind*, Cambridge, MA : Cambridge University Press. 2000.
24. Cyrulnik, Boris. 2010. *La naissance du sens*. Paris : Arthème Fayard/Pluriel.
25. Damasio, Antonio. 2003. Les versions multiples de la conscience. Dans *Le cerveau et la pensée*, sous la direction de Jean-François Dortier. Auxerre : Éditions Sciences Humaines. 371-378.
26. Damasio, Antonio. 1999. *Le sentiment même de soi : corps, émotions conscience*. Paris : Odile Jacob.

27. Damasio, Antonio. 1995. *L'erreur de Descartes : la raison des émotions*. Paris : Odile Jacob.
28. Darwin, Charles. 2009. *L'origine des espèces*. Paris : Flammarion.
29. Darwin, Charles. 2013. *La Filiation de l'Homme et la sélection liée au sexe*, trad. sous la direction de P. Tort. Paris : Champion Classiques.
30. Dehaene, Ghislaine. 2008. La renaissance de la parole, dans *La plus belle histoire du langage*, 125-184. sous la direction de Pascal Picq, Laurent Sagart, Ghislaine Dehaene et Cécile Lestienne. Paris : Seuil.
31. Diamond, Jared. 2000. *Le Troisième Chimpanzé : Essai sur l'évolution et l'avenir de l'animal humain*. Paris : Gallimard, trad. fr. de *The Third Chimpanzee: The Evolution and Future of the Human Animal*. Harper Collins (1998).
32. Edelman, Gerald M.. 2000. *Biologie de la conscience*. Paris : Odile Jacob, trad. fr. de *The Remembered Present : A Biological Theory of Consciousness*. New York : Basic Books. (1990).
33. Fitch WT (2010) The evolution of language. Cambridge: Cambridge University Press.
34. Fodor, Jerry et Ernest Lepore. 1992. *Holism, A Shopper's Guide*. Oxford : Blackwell.
35. François, Jacques. 2017. *La genèse du langage et des langues.* Auxerre : Sciences Humaines Éditions.
36. Garcia, Fabrice (2014), « Curiosité animale et humaine : de l'origine des cultures et du langage. », *www.hominides.com/html/references/curiosite-animale-humaineorigine-culture-langage.php*.
37. Givón, Thomas. 2009. *The genesis of syntactic complexity: diachrony, ontogeny, neuro-cognition, evolution*. [ressource électronique] Amsterdam : John Benjamins.
38. Gould, Stephen J. et Elisabeth S. Vrba. 1982. Exaptation - a missing term in the science of form, *Paleobiology* (8)1. 4-15.
39. Hammer, Michael. 2017. Une espèce mosaïque. Dossier *Pour la science* (94) : *Évolution. La saga de l'humanité*. 86-91.
40. Harmand, Sonia. 2017. Les plus vieux outils du monde. Dossier *Pour la science* (94) : *Évolution. La saga de l'humanité*. 46-51.
41. Hauser, Marc D.. 1997. *Evolution of Communication*. Cambridge, MA : MIT Press.
42. Heine, Bernd et Tania Kuteva. 2002. *World Lexicon of Grammaticalization*. Cambridge University Press.
43. Heine, Bernd et Tania Kuteva. 2008. *World Lexicon of Grammaticalization* Cambridge, UK: Cambridge University Press.
44. Heine, Bernd et Tania Kuteva. 2011. « Grammaticalization theory as a tool for reconstructing language evolution. » In *The Oxford Handbook of Language Evolution* sous la dir. de Maggie Tallerman et Kathleen R. Gibson. Oxford, UK: Oxford University Press.
45. Henry, Jacques. 2014. https://www.contrepoints.org/2014/07/23/174271-lhomme-le-singe-et-le-langage.
46. Hombert, Jean-Marie, sous la dir. 2005. *Aux Origines des langues et du langage*. Paris : Fayard.

47. Hombert, Jean-Marie et Gérard Lenclud. 2014. *Comment le langage est venu à l'homme*. Paris : Fayard.
48. Hurford JR (2007) The origins of meaning. Oxford: Oxford University Press
49. Jackendoff, Ray. 1999. Possible stages in the evolution of the language capacity. *Trends in Cognitive Sciences* (3)7. 272-279.
50. Jackendoff, Ray. 2009. Compounding in the Parallel Architecture and Conceptual Semantics. Dans *The Oxford handbook of Compounding*, sous la dir. de Rochelle Lieber et Pavol Stekauer. Oxford, UK : Oxford University Press.
51. Jackendoff, Ray. 2018. *How Did Language Begin ?*. Linguistic Society of America. https://www.linguisticsociety.org/content/how-did-language-begin
52. Jacob, François. 1970. *La logique du vivant. Une histoire de l'hérédité*. Paris : Gallimard.
53. Jaubert, Jacques. 2017. Les étranges structures de Bruniquel. Dossier n° 94 : *Évolution. La saga de l'humanité. Pour la science.* 96-103.
54. Kripke, Saul A.. 1972. Naming and Necessity. Dans *Semantics of Natural Language*. Sous la dir. D. Davidson et G. Harman. Dordrecht : D. Reidel. 253-355. Trad. fr. *La logique des noms propres*. Paris : Minuit. (1982).
55. Laroche, Serge. 2006. Comment les neurones stockent les souvenirs. Dans *Les dossiers de La Recherche* (22) : *La mémoire.*
56. Lenneberg, Eric H. (1967), *Biological Foundations of Language*, New York London Sydney, John Wiley & Sons.
57. Le Ny, François. 2005. *Comment l'esprit produit du sens*. Paris : Odile Jacob.
58. Leroi-Gourhan, André. 1965. *Technique et langage*. Paris : Albin Michel.
59. Levitin, Daniel J.. 2010. *De la note au cerveau : l'influence de la musique sur notre comportement.* Montréal : Les Éditions de l'Homme. Trad. de *This Is Your Brain on Music*. 2006.
60. Lieberman, Philip. 1984. *The Biology and Evolution of Language*. Cambridge, MA : Harvard University Press.
61. MacLarnon, Ann. 2012. The anatomical and physiological basis of human speech production : adaptations and exaptations. Dans *Language Evolution*, sous la dir. de Maggie Tallerman et Kathleen R. Gibson, 224-235. Oxford, UK: Oxford University Press.
62. Marchal, Alain. 2007. *La production de la parole*. Paris : Hermès.
63. Marchello-Nizia, Christiane. 2006. *Grammaticalisation et changement linguistique.* Bruxelles : de Boeck.
64. Martinet, André. 1967. *Éléments de linguistique générale*. Paris : Armand Colin.
65. Mendívil-Giró, José-Luis (2019) Did language evolve through language change? On language change, language evolution and grammaticalization theory. *Glossa* : *a journal of general linguistics*, 4(1) 124 : 1-30. https://doi.org/10.5334/gjgl.895
66. Mithen, Steven. 2006. *The Singing Neanderthals*. Londres : Phoenix.
67. Nagel, Thomas. 1987. Quel effet ça fait, d'être une chauve-souris ?. Dans *Vues de l'esprit*, sous la direction de Douglas Hofstader et Daniel Dennett, 391-405, Paris : InterÉditions.
http ://commonweb.unifr.ch/artsdean/pub/gestens/f/as/files/4610/13599_173833.pdf

68. Oudeyer, Pierre-Yves et Frédéric Kaplan (2007), « Language evolution as a Darwinian process : Computational studies », *Cognitive Processing*, vol. 8 (1), p. 21-35.
69. Ogden, Charles. K. et Ivor. A. Richards. 1946. *The meaning of meaning. A study of the influence of language upon thought and of the science of symbolism*. New York : Harcourt Brace Jovanovich.
70. Perreault, Charles. 2012. The Pace of Cultural Evolution. *PLoS ONE* 7(9): e45150. https://doi.org/10.1371/journal.pone.0045150.
71. Perreault, Charles et Sarah Mathew. 2012. Dating the Origin of Language Using Phonemic Diversity. *PLoS ONE* 7(4): e35289. doi:10.1371/journal.pone.0035289
72. Pinker, Steven. 1999. *L'instinct du langage*. Paris : Odile Jacob.
73. Rancillac Armelle. 2016. Plasticité, comment le cerveau se transforme. *Sciences Humaines* (281).
74. Regnaud, Paul. 1897. *Précis de logique évolutionniste. L'entendement dans ses rapports avec le langage*. Paris : Félix Alcan
75. Rizzolatti, Giacomo et Corrado Sinigaglia. 2007. *Les neurones miroirs*. Paris : Odile Jacob.
76. de Saussure, Ferdinand. 1960. *Cours de linguistique générale*. Paris : Payot. 5e édition.
77. de Waal, Frans. 2006. *Le singe en nous*. Paris : Fayard.
78. Wong, Kate. 2017. La confusion des genres. Dossier *Pour la science* (94) : *Évolution. La saga de l'humanité*. 30-37.