

L'hypothèse Sapir Whorf est-elle une légende urbaine¹ ?

Dans son livre *l'instinct du langage*², Steven Pinker critique le relativisme linguistique affirmant que c'est le prototype même de la légende urbaine scientifique dont chacun se souvient vaguement après ses études universitaires mais n'ayant aucun fondement solide. Selon lui, les affirmations de Sapir et Whorf n'ont aucune base empirique et à chaque fois qu'une expérience a semblé avoir confirmé leurs dires, l'on s'est rendu compte *a posteriori* que cette expérience avait été mal menée et que certains paramètres n'avaient pas été correctement intégrés. Cette critique de l'hypothèse Sapir Whorf (désormais SWH) est généralement partagée par les cognitivistes qui considèrent que le langage est une fonction biologique universelle et insistent plus sur la base commune à tous les humains que sur les éventuelles variations qui pourraient exister.

Nous nous proposons de voir si cette critique de la SWH est justifiée. Pour ce faire nous allons dans une première partie examiner ce que disent exactement Edward Sapir et Benjamin Lee Whorf à travers leurs écrits puis nous nous intéresserons aux articles de Peter Gordon d'une part et de Pierre Pica et alii parues dans *Science* de novembre 2004 et qui jettent une lumière nouvelle sur la SWH. Nous verrons que l'article de Pica en particulier est très intéressant dans la mesure où il permet de faire ressortir la structure, fallacieuse selon nous, de certaines critiques de la SWH.

I- Sapir, Whorf et le relativisme linguistique :

Bien que les rapports entre pensée et langage aient toujours intéressé les hommes³, on peut faire remonter le relativisme linguistique au XIX^{ème} siècle allemand avec Herder, Von Humboldt...etc. A partir de ces auteurs, on peut tracer une filiation quasi directe via Boas jusqu'à Edward Sapir et Benjamin Lee Whorf. Ce sont ces deux derniers auteurs qui ont donné une nouvelle vie au relativisme linguistique au début du XX^{ème} siècle grâce à leurs publications et à leurs recherches de terrain.

¹ NB : ce texte est la première version d'une partie d'un papier sur les conséquences du néo-whorfisme sur le cognitivisme. Je remercie les participants à la journée d'étude sur le langage du 30 juin 2005 pour leurs critiques qui me permettront d'améliorer cette version et m'ont permis de mieux saisir certains enjeux.

² Pinker, Steven (1994) : *L'instinct du langage*, traduit par Desjeux, M.F. Odile Jacob, 1999, pp. 57-63

³ cf. par exemple le *Cratyle* de Platon.

En quoi consiste exactement le relativisme linguistique ? Une formulation rapide et usitée est que les langues que nous parlons déterminent notre manière de voir le monde à un point tel qu'elles nous enferment dans des systèmes conceptuels incommensurables de sorte que face à une même situation, les locuteurs de langues différentes pourraient ne pas avoir des interprétations convergentes de l'état de fait observé. Généralement l'exemple canonique est celui des esquimaux qui auraient une dizaine de mots pour parler de la blancheur de la neige alors que les autres peuples plus méridionaux n'ont pas une telle richesse. Cette formulation de l'hypothèse Sapir Whorf nous semble quelque peu caricaturale.

Prenons Edward Sapir il soutient certes qu'« il est vraiment probable au plus haut degré que le langage est un instrument mis en place originellement pour des usages plus bas que le plan conceptuel et que la pensée émerge en tant qu'interprétation raffinée de son contenu. »⁴ De ce fait, la pensée serait dès l'origine déterminée par le langage. Sapir n'affirme cependant pas que le langage et la pensée sont une seule et même chose ni que cette détermination est unilatérale. Bien plus, il soutient même que le développement du langage dépend grandement de celui de la pensée car si « l'instrument rend possible le produit, le produit raffine l'instrument »⁵

Quid du relativisme alors ? Ce qui se passe selon Sapir, a à voir avec la structure formelle du langage. Tout comme un formalisme géométrique, une langue est un système clos, autosuffisant et créatif. C'est cette productivité intrinsèque du langage qui est à l'origine du relativisme linguistique. En effet, puisque deux langues différentes sont pour ainsi dire des systèmes géométriques différents, elles ont donc logiquement des manières distinctes et parfois incommensurables de cartographier le réel. Elles provoquent également chez leurs locuteurs des attentes différentes devant une même situation parce que c'est à travers les catégories linguistiques que la réalité est conceptualisée. Du point de vue de Sapir, « le langage est (...) une organisation symbolique, auto-contenue (*'self-contained'*) qui ne réfère pas seulement à l'expérience largement acquise sans son aide mais définit en fait l'expérience

⁴ Sapir, Edward (1949), *Language : an introduction to the study of speech*, Harcourt, Brace & Compagny p. 15. A chaque fois que nous citons Sapir, la traduction est de nous et nous le faisons d'après Lucy, J. A. (1992), *Language diversity and thought : a reformulation of the linguistic diversity hypothesis*, Cambridge University Press.

⁵ Sapir, idem, p. 17

pour nous en raison de sa complétude formelle et à cause de notre projection inconsciente de ses attentes implicites dans le champs de l'expérience (...)»⁶

N'est-ce pas là une contradiction ? Après tout, les catégories linguistiques sont quand même en grande partie créées pour décrire la réalité. Comment pourraient-elles alors déterminer nos expériences au point de nous enfermer dans des systèmes clos et incommensurables ? A cette objection, Sapir répond que « les catégories linguistiques (...) sont, bien évidemment, dérivées de l'expérience en dernière analyse mais, une fois abstraites de l'expérience, elles sont systématiquement élaborées dans le langage et ne sont plus tant découvertes dans l'expérience qu'imposée par-dessus elle à cause de l'emprise tyrannique ('tyrannical hold') que la forme linguistique a sur notre orientation dans le monde »⁷

Si nous récapitulons ce que dit Sapir, nous pouvons voir que de son point de vue, les langues sont des systèmes formels complets, et créatifs. Etant donné que les locuteurs de ces langues ne se rendent pas compte de la structure formelle sous jacente à leur langue, ils considèrent que cette dernière leur sert à décrire fidèlement le réel. De ce fait, ils ne se doutent pas non plus que cette structure linguistique les détermine à analyser le réel d'une manière différente de celle qu'aurait le locuteur d'une autre langue⁸. Dans le chapitre V de *Language*⁹, Sapir procède à une analyse la phrase anglaise : « *The farmer kills the duckling* »¹⁰ et montre que pas moins de treize concepts sont entraînés par cette simple phrase de cinq mots. Contrastant cette phrase avec ses équivalents allemands, yana, chinois, kwakiutl..., il montre que beaucoup de ces concepts n'ont pas besoin d'être exprimés dans ces langues alors que certaines d'entre elles ajoutent d'autres concepts.

Sur le plan expérimental cependant, Sapir n'est pas vraiment allé aussi loin que Benjamin Lee Whorf. Ce dernier en effet s'attaque à des catégories à première vue aussi basiques que l'espace et le temps affirmant qu'elles ne sont ni intuitives ni universelles.

⁶ Sapir, E. (1964) [1931] « *Conceptual categories in primitive languages* » in, D. Hymes (ed.), *Language in culture and society: a reading in linguistics and anthropology*, p. 128

⁷ Sapir, 1964, idem.

⁸ On pourrait rapprocher ce point de vue de Sapir de l'analyse que fait Benveniste de la logique aristotélicienne dans son article « *Catégories de pensée et catégories de langue* » (1958), analyse selon laquelle le Stagirite aurait retrouvé les catégories grammaticales de la langue grecque lors même qu'il pensait énoncer les conditions de validité de tout raisonnement humain.

⁹ Sapir, 1949

¹⁰ « Le fermier tue le caneton. »

Singulièrement, il affirme : « on a constaté que la langue Hopi ne contenait pas de mots, de formes grammaticales, de constructions ou d'expressions qui se rapportent directement à ce que nous appelons "temps". Il n'en est pas non plus qui soient relatifs au passé, au présent et au futur, ou à la notion de permanence ou de durée, ou au mouvement considéré sur le plan cinématique plutôt que dynamique (...) »¹¹

Pour qui connaît l'importance des concepts de temps et d'espace dans les langues indo-européennes, cette affirmation est à peine concevable. Cette importance, on le sait, est telle que Kant en faisait non pas une réalité empirique mais une propriété du système cognitif humain. Pour Whorf, cette théorie kantienne est une illustration du relativisme linguistique : en tant que locuteur de la langue allemande, il est quasi impossible à Kant d'envisager un système linguistique dans lequel l'espace et le temps ne servent pas de cadre *a priori* à notre conceptualisation de la réalité. Soit, mais comment les Hopis font-ils ? Une langue qui n'a de concepts ni de temps, ni d'espace peut-elle être efficace ? Selon Whorf, quoique ne contenant pas de concepts spatiaux ou temporels, "la langue Hopi est capable de rendre compte et de décrire correctement, d'une façon pragmatique ou opératoire, tous les phénomènes de l'univers."¹²

Une étude linguistique de la langue Hopi ou de toute autre langue d'ailleurs, doit alors se garder de projeter les catégories grammaticales de la métalangue sur la langue objet. Si cet effort est fait, le chercheur pourra découvrir la métaphysique sous-jacente à cette langue et qui détermine la description de l'environnement par les locuteurs de cette langue objet. En l'occurrence, Whorf affirme que pour le Hopi, la catégorie fondamentale et structurante est l'opposition OBJECTIF / SUBJECTIF et cette opposition ne recouvre absolument pas notre classification des événements en passés, présents et futurs.

Whorf caractérise comme suit cette distinction : « l'objectif ou manifesté comprend tout ce qui est ou a été accessible aux sens — en fait, l'univers physique historique — sans distinction entre présent et passé mais excluant tout ce que nous appelons le futur. Mais pas

¹¹ Whorf, Benjamin Lee (1956) : *Language, thought and reality* MIT Press traduction française: *Linguistique et anthropologie* Denoël 1969 p. 7

¹² Whorf, B. L. (1956): 1969 p. 8

uniquement cela ; il inclut également et indistinctement tout ce que nous appelons le mental. »¹³ Intéressons-nous à cette dernière catégorie : il nous viendrait difficilement à l'idée d'associer futur et mental et pourtant, selon l'analyse Whorfienne de la langue Hopi, cette association est tout à fait cohérente et naturelle et en plus, cette catégorie du subjectif ou manifestant s'étend aux règnes végétal et animal ainsi qu'à la nature tout entière. Par ailleurs, alors que dans notre conception le futur est sous le coup d'une asymétrie ontologique qui fait qu'il n'existe pas vraiment au même titre que le présent ou le passé, dans la vision du monde Hopi, cette asymétrie n'existe pas, le subjectif ayant la même consistance ontologique que l'objectif.

Précisons une chose pour terminer : cette présentation pourrait laisser penser que la distinction OBJECTIF / SUBJECTIF recoupe peu ou prou notre distinction entre passé et présent d'une part et futur de l'autre. En fait ce n'est pas vraiment le cas. Considérons par exemple la simultanéité. Je peux dire que quand les avions s'écrasaient sur les twin towers le 11 septembre 2001, j'étais à la bibliothèque universitaire de Dakar et que je n'ai appris cette catastrophe que vers 18h, heure de Dakar, le même jour, quand je suis rentré à la maison. Un tel récit est fréquent et tout à fait intelligible en français. Dans la langue Hopi¹⁴ à l'inverse, ce rapport est totalement dénué de sens : les attentats du 11 septembre, pour moi, ne prennent une dimension objective qu'à 18 h quand j'en ai pris connaissance. Ceci est du au fait qu'il n'y a pas en Hopi un temps objectif, continu et universel qui servirait de cadre à tout ce qui survient dans l'univers ; il y a plutôt une continuité spatio-temporelle qui fait que nous percevons comme objectif ce qui entretient une relation avec nous i.e. ce avec quoi nous avons, d'une manière ou d'une autre, interagi, échangé de l'information.

II- Critiques de la SWH :

Ainsi que nous l'avons déjà vu, la SWH a été très souvent et assez rapidement l'objet de critiques autant de la part d'anthropologues, de linguistes que de psychologues. Déjà en 1969, après avoir mené des études 110 langues, afin de confirmer cette hypothèse dans le cadre de la *mind color survey*, Berlin et Kay se rendent compte que s'il y a effectivement variation sur la décomposition du spectre des couleurs et sur les dénominations des couleurs ainsi décomposées, cette variation n'est pas arbitraire et est assez bien prédite grâce au codage

¹³ Whorf : *op. cit.* , p. 11

¹⁴ Si l'on suit l'interprétation Whorfienne de cette langue.

des couleurs via les cellules de la rétine humaine. Ce résultat amène nos deux auteurs à conclure que s'il y a effectivement un relativisme linguistique du spectre coloré, cette relativité n'a rien à voir avec la structure de la langue mais dépend plutôt de la physiologie de rétine humaine.

Par ailleurs, avec le développement du cognitivisme et de la grammaire générative chomskyenne, il est généralement accepté par les scientifiques que le langage est une fonction biologique innée. Or les innéistes ont beaucoup de réticence à accepter la très grande variabilité postulée par Sapir & Whorf et considèrent plutôt que ce qui est important dans l'étude du langage, ce sont les universaux. A la limite, ils considèrent les variations comme superficielles. L'on comprend donc qu'ils soient horrifiés par l'idée d'une incommensurabilité des visions du monde induites par les différentes langues. De plus, avec l'hypothèse de modularité de Fodor, et le fait que le langage soit classé parmi les systèmes périphériques, il devient encore plus difficile d'accepter la SWH.

Plus dévastateur pour cette hypothèse cependant semble être le travail de l'anthropologue Malotki¹⁵. Nous avons en effet vu qu'alors que Sapir s'était contenté de prendre des exemples de phrases isolées comme la fameuse "*The farmer kills the duckling*", Whorf avait carrément démonté tout le système métaphysique sous-jacent à la langue Hopi, affirmant que dans cette langue la catégorie "temps" n'existe pas. Le problème c'est que Whorf n'a pas vraiment accompli de travail de terrain chez les Hopis. Malotki à l'inverse a séjourné 13 ans durant dans une réserve Hopi et dans son livre *Hopi Time*, il affirme que dans cette langue indienne, il existe bel et bien des métaphores temporelles et notamment un verbe qui correspond au verbe français *arriver* et qui est utilisé exactement comme le nôtre quand un politicien nous assure que : "*Le temps du changement est arrivé !*" Inutile de préciser que le livre de Malotki a été accueilli avec ravissement par les cognitivistes.

Venons en maintenant au texte de Pica et collègues. L'une des principales critiques que les cognitivistes font au relativisme linguistique est que ce n'est pas parce que l'on n'a pas le mot qu'il faut pour désigner un concept ou une situation que l'on ne peut pas les penser.

¹⁵ Malotki, Ekkehart (1983): *Hopi Time : linguistic analysis of the temporal categories in the Hopi language*, Berlin : Mouton, cf. cependant Lucy (1996), "*The scope of linguistic relativity: an analysis and review of empirical research*", [in Gumperz, J.J. & Levinson, S. C. (edited by) : "*Rethinking linguistic relativity*", pp. 37-69] selon qui Malotki "s'est débrouillé pour rater complètement la thèse de Whorf à propos de la structuration."

Ce qui est malaisé en général quand on entreprend de tester la SWH, c'est de trouver un groupe humain dont la langue est radicalement différente de la nôtre de sorte à faire des tests comparatifs afin de discerner ce qui est linguistiquement déterminé et ce qui est cognitivement déterminé de sorte à comprendre dans quelle mesure l'un influe sur l'autre. Il semble bien que Pica et *alii* aient trouvé le groupe humain parfait pour cet exercice : les Indiens Mundurucus du Brésil.

Ces derniers en effet ont un système linguistique dans lequel la numérotation n'existe que de un (1) à cinq (5). La question que se posent Pica et ses collègues face à un tel groupe, c'est si, et le cas échéant jusqu'à quel point, cette absence des nombres supérieurs à 5 influe sur la capacité calculatoire des individus. Selon eux : « Si les Mundurucus ont un sens des nombres approximatif, ils devraient réussir des tâches d'approximation au-delà de la quantité pour laquelle ils ont des noms de chiffres ('*number words*') Si cependant les concepts de nombre émergent uniquement quand les mots désignant ces nombres sont disponibles, alors on devrait s'attendre à ce que les Mundurucus connaissent de sévères difficultés avec les grands nombres. »¹⁶

Des expériences préalables ayant montré que les Mundurucus sont incapables de réussir une addition aussi simple que ' $2 + 5$ ' ou une soustraction du même ordre dès lors que le résultat est supérieur à 5, Pica et ses collègues essaient de voir si les Mundurucus arrivent malgré le lexique numérique limité de leur langue, à estimer les rapports entre de grandes quantités. Ce qui intéresse nos auteurs, c'est de montrer qu'il existe à côté du système numérique linguistique variable selon les langues, une sorte de sens numérique inné commun à tous les êtres humains. Selon une certaine interprétation de la SWH, il s'agit là d'une expérience cruciale dans la mesure où si cette thèse est vraie, des personnes dont la langue détermine la pensée à un point tel qu'elles sont incapables d'effectuer des opérations arithmétiques simples ne devraient pas pouvoir manipuler de grandes quantités ou au moins, devraient le faire avec une dextérité moindre que des individus appartenant à une communauté linguistique numériquement plus riche.

¹⁶ Pierre Pica, Cathy Lemer, Véronique Izard & Stanislas Dehaene : "*Exact and approximate arithmetic in an amazonian indigene group*" in *Science* Vol 306 15 October 2004, (pp. 499-503), p. 501, Notre traduction.

Après avoir soumis des groupes de Mundurucus à des tests de lexique pour s'assurer qu'ils n'ont effectivement de mots que pour les chiffres de "un" à "cinq" et comprendre comment ils utilisent ce lexique numérique, des tests d'arithmétique élémentaire pour voir s'ils arrivent à manipuler des quantités exactes et à des tests d'approximation sur les grands nombres, Pica et ses collègues trouvent que :

1. non seulement les Mundurucus n'ont de noms de nombre que jusqu'à cinq mais en plus, ces noms sont polymorphémiques et ne sont pas vraiment utilisés pour compter précisément mais plutôt comme des approximations. De la même manière que nous dirions indifféremment 10 pour désigner un groupe de 8 ou de 12 personnes sans que cela paraisse inconvenant à un locuteur de la langue française, « *à l'exception des mots pour 1 et 2, tous les numéraux étaient utilisés en relation avec une classe de quantités approximatives plutôt qu'avec un nombre précis.* »¹⁷ La différence est qu'alors qu'en français le cas général veut que les nombres soient utilisés pour référer de manière précise, en langue Mundurucus, c'est la référence exacte qui est le cas particulier.
2. les locuteurs ne parlant que la langue Mundurucus sont incapables de manipuler des quantités exactes supérieures à 4-5, leurs performances lors des opérations de soustraction ou d'addition décroissant à mesure que la taille des nombres impliqués augmente.
3. en revanche, en ce qui concerne l'estimation de résultats d'opérations impliquant les grands nombres, les Mundurucus réussissent aussi bien que le groupe témoin constitué de français.

Ils en concluent alors que même si ces résultats donnent « *une importante qualification à la version de Gordon de l'hypothèse de Whorf [version] selon laquelle le lexique numérique ['lexicon of number words'] limite de manière drastique la capacité à entretenir des concepts de nombre abstrait* »¹⁸, on ne peut pas en faire une confirmation d'une version forte de la SWH dans la mesure où la présence de noms de nombres pourrait ne pas suffire à l'émergence de la représentation mentale des quantités exactes y correspondant. Ce qui leur semble essentiel, c'est plutôt l'existence d'une routine de comptage ('*counting routine*') qui « *pourrait promouvoir une intégration conceptuelle de la représentation*

¹⁷ Idem, p 500

¹⁸ Pica et alii, *art. cit.* , p. 503

approximative des nombres, de la représentation des objets discrets et du codage verbal. »¹⁹
Ils nomment ‘*crystallisation*’ cette opération de différenciation et de découpage du continuum numérique qui semble inné et commun aux humains et à certains animaux.

Quoique dans leur papier, Pica et ses collègues ne paraissent pas spécialement concernés par le lien possible avec le relativisme linguistique, il nous semble que leur article est assez symptomatique de l’attitude de la majorité des cognitivistes face à la SWH. Etant donné que cette hypothèse est considérée comme *a priori* fautive, ils n’essaient même pas de voir si ce que disent effectivement Edward Sapir et Benjamin Lee Whorf s’applique dans le cas des Mundurucus, tout juste concèdent-ils qu’une version allégée de la SWH pourrait être pertinente avant de chercher un autre mécanisme explicatif cognitivement plus acceptable ; en l’occurrence la cristallisation. Or même si la cristallisation existe effectivement, cela ne résout pas la question qu’un whorfien pourrait poser et qui est celle de savoir pourquoi ce sont les locuteurs de langues ayant un riche lexique numérique qui sont capables de cristalliser le spectre numérique alors que les autres n’y arrivent pas ? Une approche moins idéologiquement cognitiviste ne devrait-elle convenir ainsi que le fait Peter Gordon après son étude d’une autre de ces langues à ‘*one-two-many system*’ que cette langue est « *incommensurable aux langues ayant des systèmes de dénombrement permettant une exacte énumération* » et que par conséquent cette étude « *représente un rare et peut-être unique cas de déterminisme linguistique fort.* »²⁰

Mouhamadou El Hady BA

Juin 2005 ~~-hadyba-~~@gmail.com

¹⁹ idem.

²⁰ Peter Gordon (2004): « *Numerical cognition without words: evidence from Amazonia* », in *Science* Vol 306 15 October 2004, (pp. 496-499), p. 498, Notre traduction.

Références :

- Benveniste, Emile (1958) : « *Catégories de pensée et catégories de langue* » in *Problèmes de linguistique générale tome II*, Gallimard, Tel, 1966
- Peter Gordon (2004): « *Numerical cognition without words: evidence from Amazonia* », in *Science* Vol 306 15 October 2004, (pp. 496-499)
- Lucy, J. A. (1996), “*The scope of linguistic relativity: an analysis and review of empirical research*”, [in Gumperz, J.J. & Levinson, S. C. (edited by): “*Rethinking linguistic relativity*”, Cambridge University Press, 1996 pp. 37-69]
- Lucy, J. A. (1992), *Language diversity and thought: a reformulation of the linguistic diversity hypothesis*, Cambridge University Press.
- Malotki, Ekkehart (1983): *Hopi Time: linguistic analysis of the temporal categories in the Hopi language*, Berlin: Mouton
- Pierre Pica, Cathy Lemer, Véronique Izard & Stanislas Dehaene: “*Exact and approximate arithmetic in an amazonian indigene group*” in *Science* Vol. 306 15 October 2004, (pp. 499-503)
- Pinker, Steven (1994) : *L’instinct du langage*, traduit par Desjeux, M.F. Odile Jacob, 1999
- Sapir, Edward (1949), *Language: an introduction to the study of speech*, Harcourt, Brace & Compagny
- Sapir, E. (1964) [1931] « *Conceptual categories in primitive languages* » in, D. Hymes (ed.), *Language in culture and society: a reading in linguistics and anthropology*
- Whorf, Benjamin Lee (1956): *Language, thought and reality* MIT Press traduction française: *Linguistique et anthropologie* Denoël 1969